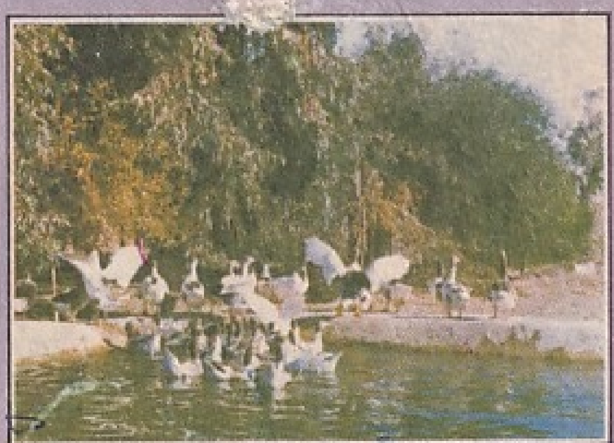
الجمهورية العراقية
وزارة التربية

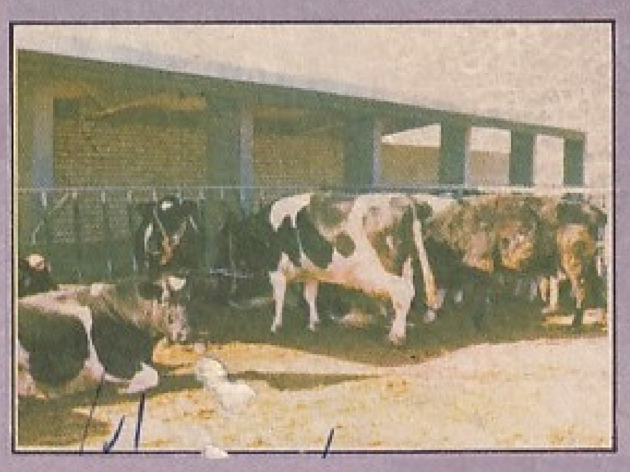


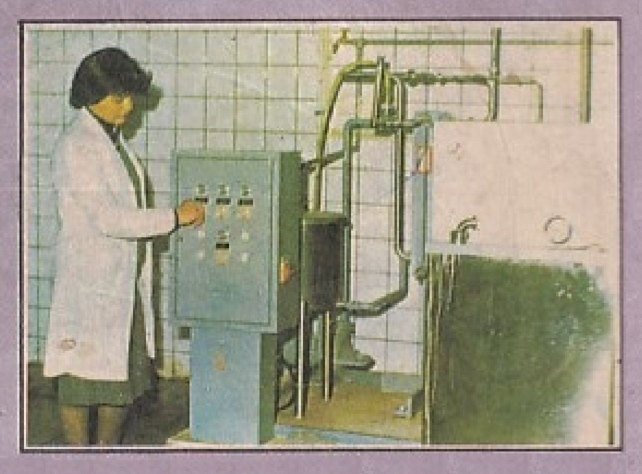


مبادئ التربية الزراعية

للصف الخامس الابتدائي







الجمهورية العراقية
وزارة التربية

مبادئ
التربية الزراعية

للصف
الخامس الابتدائي

تأليف
لجنة في وزارة التربية

الطبعة الثامنة ١٤٠٣ هـ - ١٩٨٣ م

عزيزي التلميذ ... المحافظة على نظافة الكتاب وجماله ، دليل على حسن ذوق صاحبه .

المقدمة

لا يخفى ما للزراعة من أهمية قصوى في بلادنا . فقد كان العراق وما يزال في مقدمة البلاد الزراعية في العالم ، وكانت الزراعة وما تزال مدار المعيشة للأكثرية الغالبة من سكانه . وهو وأن كان اليوم قد أصبح يعتمد ، لدرجة غير يسيرة ، في مصادر دخله القومي على النفط ومنتجاته ، فما تزال الزراعة المصدر الأساس لذلك الدخل في النهاية . لأن المياه الغزيرة المتوفرة لديه ، والتربة الخصبة التي تقوم أودنا ، والأحوال الجوية الصالحة لزراعة الكثير من الحاصلات الزراعية الاقتصادية ، تعتبر كلها ثروة طبيعية دائمة ندخرها لقابل الأيام ، ونستعملها في الأيام السود .

وقد فطنت الجهات المسؤولة في بلادنا لأهمية الزراعة هذه ، واهتمت ثورتنا المقدامة بهذا المعين الذي لا ينضب من الخيرات ، فأخذت تعد العدة للإستفادة منها بالطرق العلمية الحديثة ، وتخطط لتثقيف وتعليم النشء الجديد من أجل استغلالها بالطريقة المثلى ، فأدخلت تدريس الزراعة في مختلف المستويات الدراسية .

ونحن ، إذ نقدم لأبنائنا الطلاب ، وأخواننا معلمي الدروس الزراعية في المدارس الإبتدائية ، هذه السلسلة من الكتب الزراعية (للرابع والخامس والسادس الابتدائي) ، نرجو أن نضع أمام المسؤولين أن تدريس هذه المواضيع لا يمكن أن يقتصر على استعمال الكتاب والصف في المدرسة وإنما يحتاج حاجة ماسة إلى تهيئة الوسائل اللازمة له من مساحات كافية من الأرض ، ومياه متيسرة وآلات وعدد تفي بالمرام ، وميزانية بسيطة تصرف على تمشية التدريس بشكل دائم مثمر .

ومن الله التوفيق .

بغداد — أول آذار ١٩٧٣

الحيوانات الزراعية

يشتمل الإنتاج الزراعي عادة على ما تنتجه المزرعة من محاصيل وسلع ومنتجات مصنعة وأخشاب وأسماك وحيوانات وغيرها ، أما الإنتاج الحيواني فنقصد به إنتاج الحليب واللحم والبيض والصوف والشعر والجلود .. الخ ، التي نحصل عليها من تربية الأبقار والجاموس والأغنام وما أشبه .

أهمية الحيوانات الزراعية :

إن للحيوانات الزراعية وما تنتجه من منتجات مختلفة دورا كبيرا في حياتنا ، فهي مورد مهم من موارد غذائنا . ويمكن حصر المنتجات الحيوانية بما يأتي :

١ – المنتجات الغذائية : وتشمل اللحوم المختلفة والبيض والحليب ومشتقاته ، كالجبن والزبد والسمن واللبن ... الخ .

٢ – منتجات الصوف والوبر والفرو والريش التي تدخل في صناعة الملابس والأغطية .

٣ – منتجات حيوانية صناعية : وتشمل الجلود ومخلفات المجازر من المصارين والقرون والأظلاف والدهون وما أشبه .

٤ – منتجات المجهود الحيواني : وتشمل العمل الزراعي في الحقول ، كالحراثة وحمل الأثقال وجر العربات في المدن .

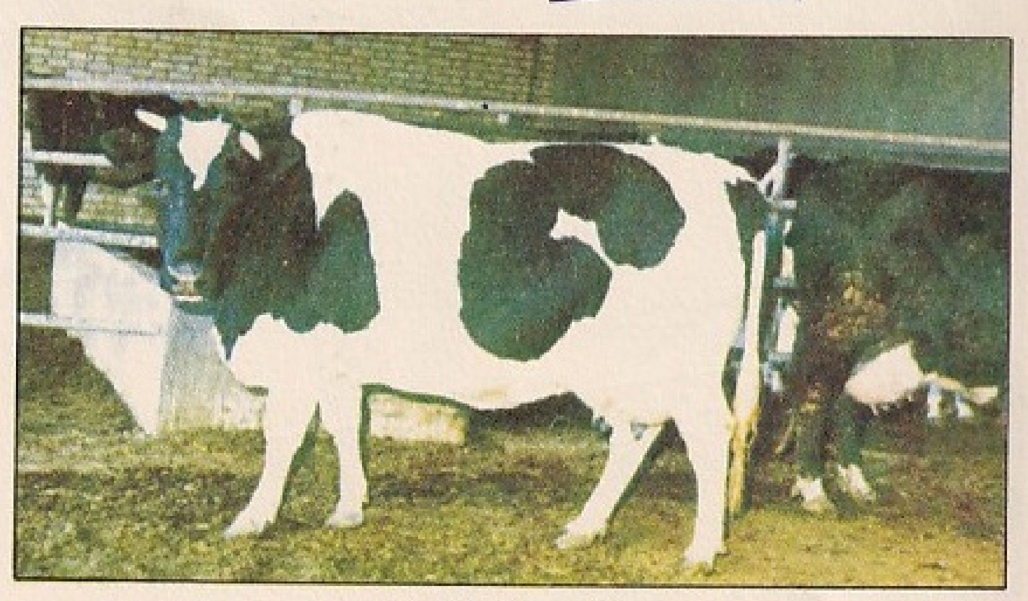
٥ – منتجات ثانوية : مثل السماد العضوي الذي يستخدم في تسميد الأرض الزراعية .

الأبقار والجاموس

تعتبر الأبقار والجاموس جزءاً مهماً من الثروة الحيوانية لكونها مصدرا رئيساً في انتاج الحليب ومصدراً مهماً في انتاج اللحم أيضاً ، ولتربية الأبقار والجاموس من جهة أخرى أهمية كبيرة في زيادة دخل المزارع أو المربي ، لما يحصل عليه من أرباح كثيرة من بيع منتجاتها المختلفة . ومن أجل هذا تعد تربيتها والعناية بها من مقومات الإقتصاد الوطني في كل البلاد .

أنواع الأبقار :

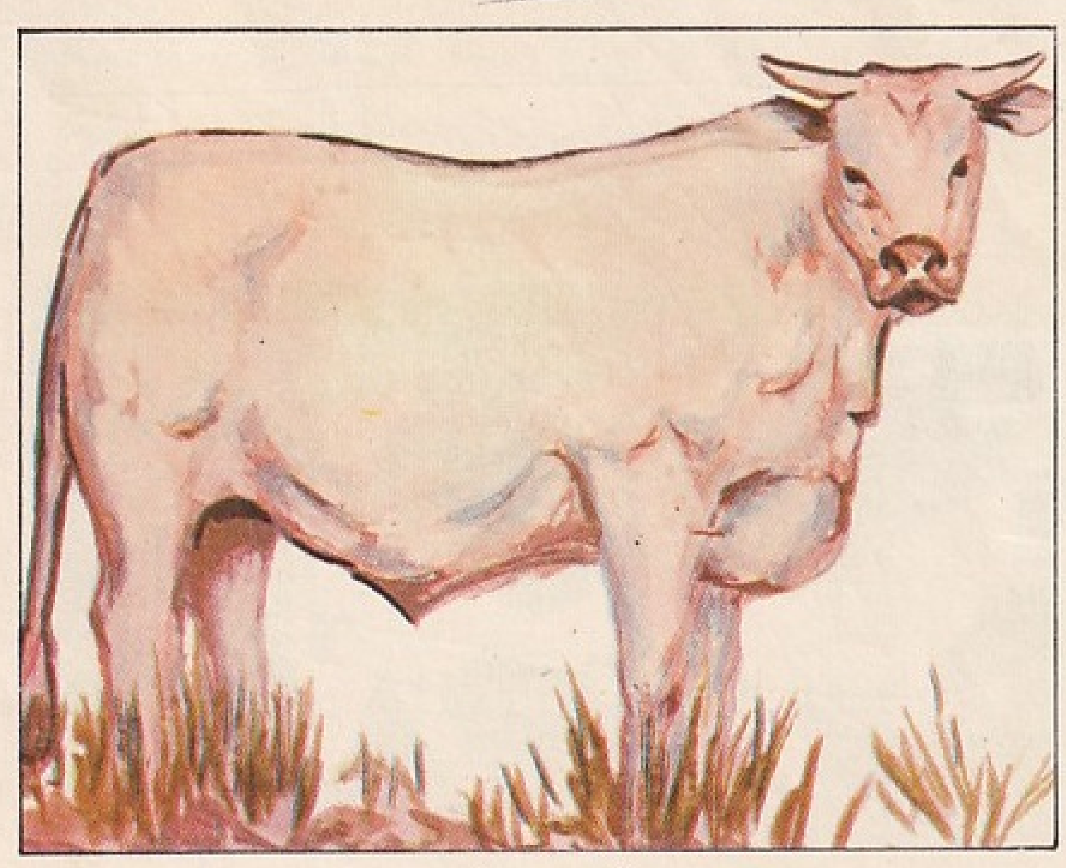
تقسم الأبقار في العالم إلى قسمين من حيث الغرض من تربيتها :
فهناك أبقار تربى لإنتاج الحليب لأنها تعطي كميات وافرة منه ، ومن أهم أنواعها (الفريزيان) (شكل ١)



شكل (١) بقر الفريزيان

وهناك أنواع أخرى من الأبقار تربى لغرض الحصول على لحومها (شكل ٢) لأنها تنمو بسرعة ، ويمكن أن نحصل منها على كميات كبيرة من اللحم ذي النوعية الجيدة ، ولكن قابليتها على إنتاج الحليب قليلة .

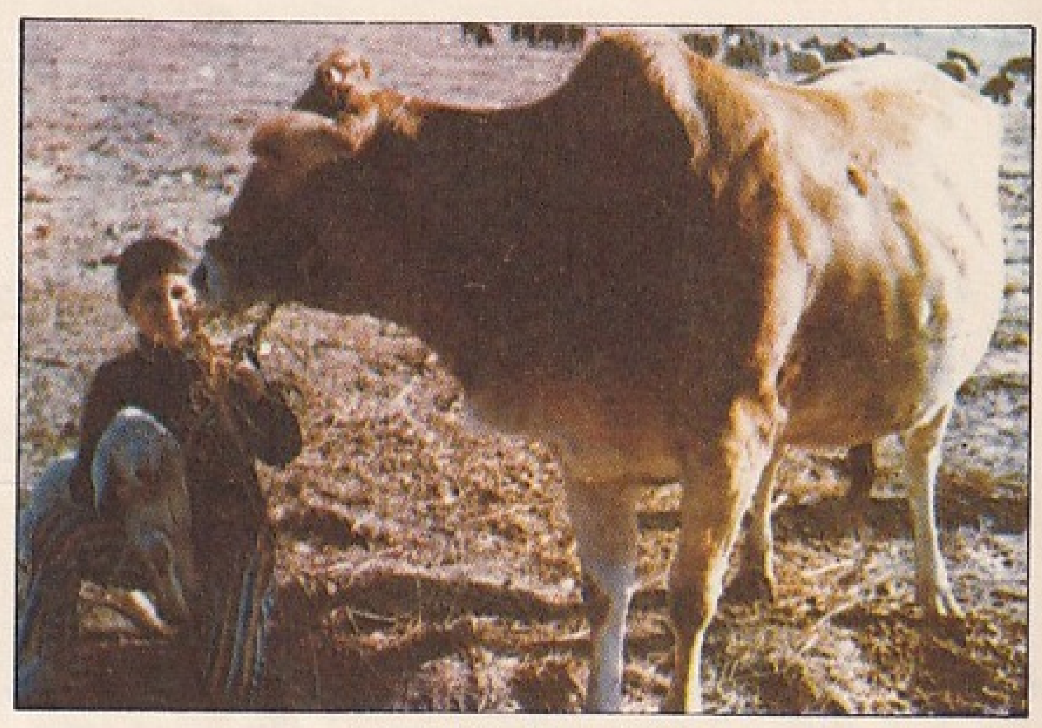
ولا توجد في العراق أنواع خاصة باللحم من الأبقار ، إنما توجد لدينا أبقار الفريزيان الخاصة بانتاج الحليب . ونوع الفريزيان موطنه الأصلي هولندا ، وقد دخل إلى العراق قبل حوالي خمسة وعشرين عاماً لغرض تحسين الأبقار المحلية . وتكون بقرة الفريزيان ذات لون أسود وأبيض ، كبيرة الحجم ، تزن حوالي (٦٥٠) كيلو غراماً ويزن الثور حوالي (٩٠٠) كيلو غرامًا . ويتراوح إنتاج البقرة الواحدة من هذا النوع بين ٣٥٠٠ و ٥٠٠٠ كغم من الحليب سنويًا .



شكل (٢) بقر اللحم

أما الأبقار المحلية (شكل ٣) فيبلغ تعدادها حوالي مليون ونصف بقرة موزعة في مختلف أنحاء القطر ، ويقدر إنتاجها بحوالي ٢٥٠ مليون كغم من اللحم سنوياً . وهي على أنواع خمسة :

(١) الجنوبي ، (٢) الروستاقي ، (٣) الشرابي ، (٤) الكردي ، (٥) الخليط .



شكل (٣) بقر محلي (جنوبي)

تربية الأبقار

تعلمون أن تربية الأبقار تتطلب عناية مستمرة بها وبمساكنها ، وتشمل هذه العناية الأعمال الآتية :

١ — العناية بنظافة الأبقار ومساكنها .

٢ — العناية بتغذيتها .

٣ — حلب الأبقار .

٤ – العناية الصحية وغيرها من الأعمال الأخرى .

٥ – تربية العجول ورضاعتها .

١ – العناية بنظافة الأبقار ومساكنها :

وتتناول هذه العناية شيئين :

أ – تنظيف الأبقار نفسها : ويتم غسلها بالماء – إن أمكن – وخاصة الجزء الخلفي منها ، وإزالة الأوساخ العالقة بها ولا سيما الضرع ، وتستعمل لهذا الغرض محكات وفرش خاصة .

ب – تنظيف مساكن الأبقار : ويجب أن يتم يومياً ، وذلك برفع الفضلات منها وفرشها بطبقة من التبن أو القش إذا لزم الأمر .

٢ – العناية بتغذيتها :

من الضروري تغذية الأبقار تغذية صحيحة وبكميات كافية لغرض الحصول على كميات كبيرة من الحليب ، ولا سيما الأبقار التي تعطي كميات أكثر من الحليب ، فهي تحتاج إلى غذاء أكثر ، وكذلك الأبقار الحوامل لكي ينمو الجنين في رحمها بصورة طبيعية .

مواد العلف :

من الممكن تقسيم مواد العلف إلى الأقسام الآتية :

أ – المواد العلفية المركزة : وهي ذات قيمة غذائية عالية ، مثل الشعير ونخالة القمح وسحالة الرز وكسبة بذور القطن . وتعطي البقرة الحلوب حوالي (٢ – ٤) كيلو غرامات من هذه المواد يومياً على وجبتين : أحدهما في أثناء الحلب صباحاً والثانية في أثناء الحلب مساء ..

ب - المواد العلفية الخشنة : وهي إما أن تكون خضراء مثل نباتات الجت أو البرسيم وقصيل الشعير والحشيش ، وإما أن تكون يابسة مثل التبن ودريس الجت والبرسيم . وتحتاج البقرة الواحدة إلى حوالي ٢٥ كيلو غراماً من العلف الأخضر بالإضافة إلى العلف المركز ، وفي حالة عدم توفره تعطي البقرة حوالي ١٠ كيلو غرامات من العلف اليابس .

أما التبن فهو من أردأ أنواع العلف وتعطى البقرة الواحدة منه حوالي (٢ - ٣) كغم في اليوم .

٣ - حلب الأبقار :

تحلب الأبقار مرتين في اليوم ، الأولى في الصباح الباكر ، والثانية عصراً . ويجب أن تعامل البقرة برفق قبل الحلب وفي أثنائه .

والحلب نوعان : الحلب اليدوي (شكل ٤) وهي الطريقة الشائعة



(شكل ٤) الحلب اليدوي

في بلدنا ، والحلب الميكانيكي ، (شكل ٥) أي حلب الأبقار بواسطة مكائن .



(شكل ٥) الحلب الميكانيكي (الآلي)

ولأجل الحصول على حليب نظيف صحي ، ولحلب الأبقار بصورة صحيحة ، يجب أن يكون الشخص القائم بعملية الحلب ذا صحة جيدة سالماً من الأمراض السارية ، محباً للحيوانات رؤوفاً بها ، وأن تكون يداه ناعمتين خاليتين من الشقوق ، ويفضل من كان سريعاً في الحلب ، لأن للسرعة تأثيراً على كمية الحليب .

ومن الضروري الإعتناء بغسل الأواني (شكل ٦) التي تستعمل في الحلب وتعقيمها ، وذلك بغسلها بعد الحلب مباشرة بالماء البارد عدة مرات لتزول منها آثار الحليب ، ثم تغسل بالماء الساخن مع استعمال بعض المنظفات . أما تعقيمها فيتم بالماء الحار جداً أو البخار ثم تترك لتجف .



(شكل ٦) أواني الحلب

٤ – العناية الصحية وغيرها من الأعمال الأخرى :

تصيب الأبقار كثير من الأمراض التي يسبب بعضها هلاك الحيوان . ويؤثر بعضها الآخر في انتاج الحليب ، وفي كلتا الحالتين يخسر المربي



(شكل ٧) العلاج البيطري

خسارة كبيرة . ولهذا يجب الإهتمام بالنواحي الصحية ، ومكافحة الأمراض ، وتجنيب الحيوانات الإصابة بها عن طريق تلقيحها بالأمصال الواقية . ومن الضروري جداً الإتصال بدوائر البيطرة عند إصابة الأبقار بأي مرض لكي تتم معالجتها (شكل ٧)

تلقيح الأبقار والحمل :

تلقح العجلان لأول مرة بعمر أربعة وعشرين شهراً تقريباً . ولا بد من أن يتم التسفيد بالثيران الجيدة ، التي تحمل صفات وراثية حسنة من ناحية انتاج الحليب .

ويتم التلقيح بطريقتين :

أ — طريقة التلقيح الطبيعي : الذي يحصل بالتسفيد الطبيعي المعروف .

ب — طريقة التلقيح الاصطناعي : ويتم من دون تسفيد ، وذلك بنقل السائل المنوي من الثيران المحسنة إلى الأبقار الإناث بطرق وأدوات خاصة . ولا يحصل التلقيح بصورة عامة إلا حينما تكون البقرة الأنثى في حالة استعداد طبيعي له ، حتى يتم الإخصاب . ويتيسر هذا الإستعداد في البقرة مرة واحدة كل ثلاثة أسابيع . وبعد أن يتم الإخصاب يبدأ الجنين بالتكون ، والنمو في رحم الأم .

هذا وتبلغ فترة الحمل في الأبقار حوالي (٢٨٠) يوماً ، وفي الجاموس (٣١٠) أيام .

تجفيف الأبقار :

يقصد بتجفيف الأبقار التوقف عن حلبها . وهناك ثلاث طرائق لذلك وهي :

١ — التوقف عن حلب الأبقار نهائياً .

٢ - الحلب الجزئي : أي عدم تفريغ الضرع بصورة كاملة .

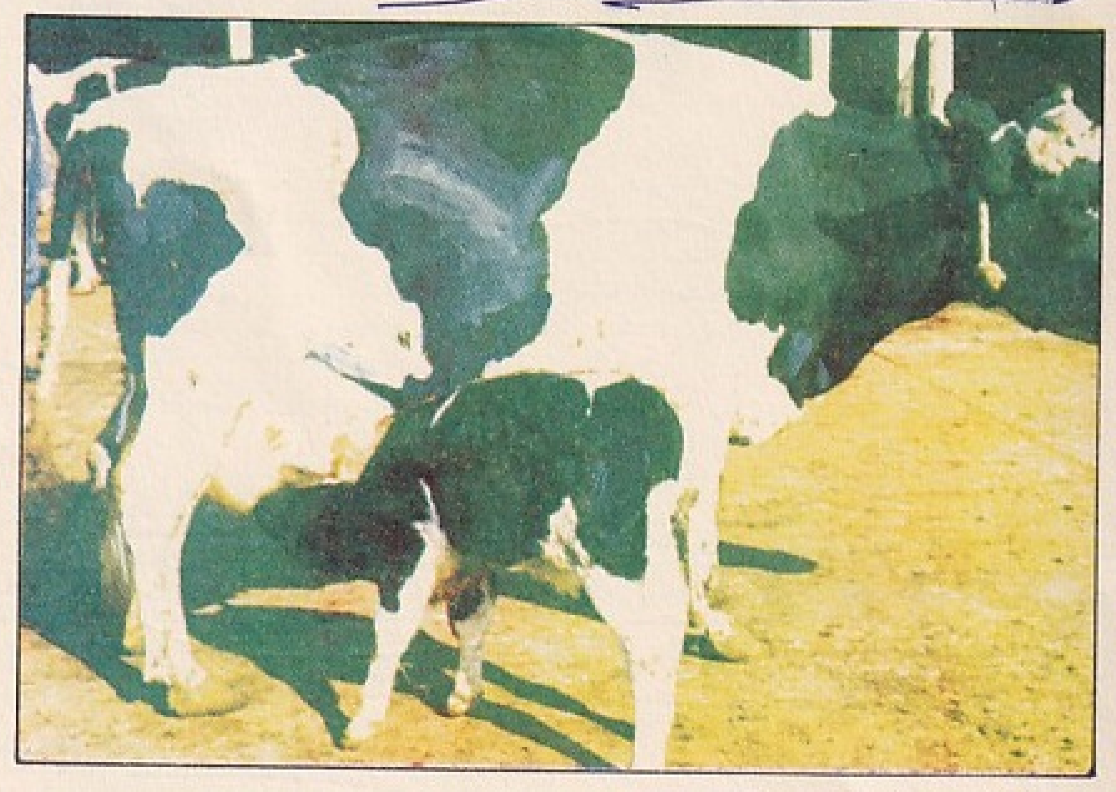
٣ - الحلب المتقطع : وذلك بحلب الأبقار في فترات متباعدة .

وتتم عملية تجفيف الأبقار في نهاية دورة الحليب التي تتراوح بين ٧ و ١٠ أشهر ، وعندما يقل إنتاج الحليب ، وقبل شهرين من موعد الولادة .

٥ - تربية العجول ورضاعتها :

يجب الإعتناء بالعجول قبل ولادتها ، أي الإعتناء بالأبقار الحوامل لا سيما في الفترة الأخيرة من مدة الحمل ، وذلك بتوفير الغذاء الكافي لها لضمان نمو العجل بشكل طبيعي في بطنها . ويجب أن تتم الولادة في مكان نظيف مفروش بطبقة كثيفة من التبن . وبعد الولادة يجب الإعتناء بتعقيم سرة العجل باستعمال صبغة اليود ، وتجفيف جسمه بقطعة قماش نظيفة ، ثم مراقبته للتأكد من قيامه بالرضاعة من أمه .

تقسم الرضاعة إلى نوعين : الرضاعة الطبيعية (شكل ٨) وتنطوي على



(شكل ٨) الرضاعة الطبيعية

ترك العجل مع أمه لكي يرضعها بصورة مباشرة من الضرع ، وهي الطريقة الشائعة في بلادنا .

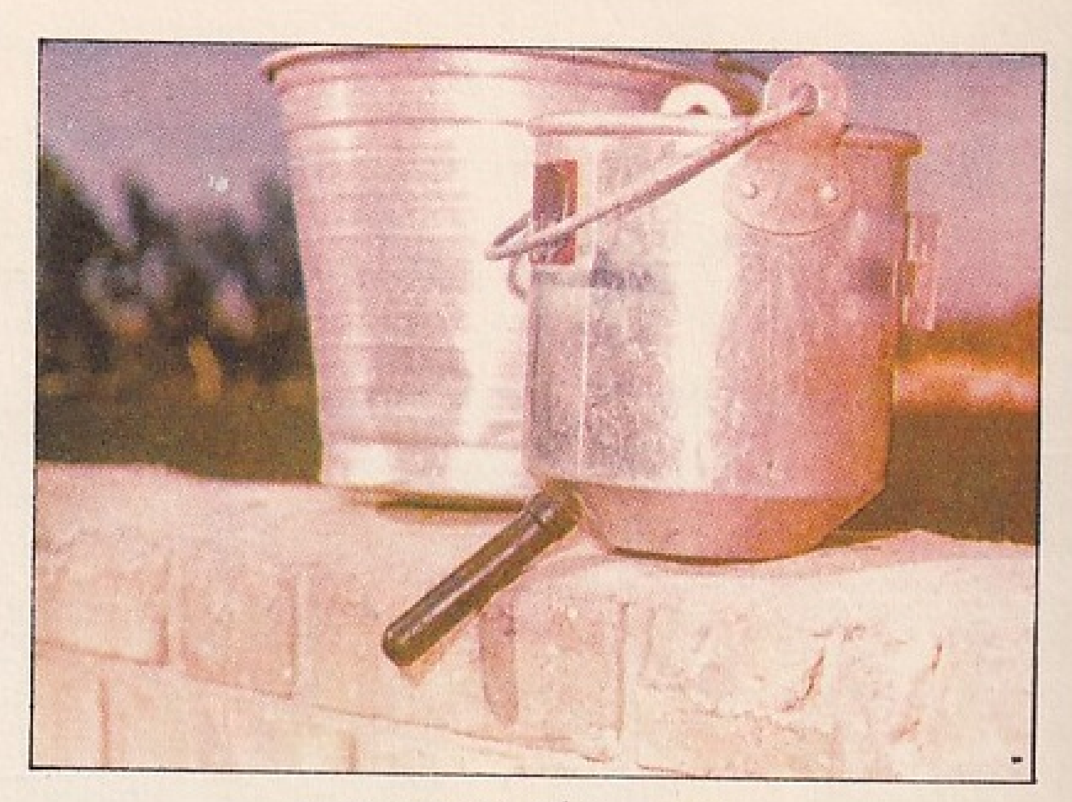
والرضاعة الإصطناعية (شكل ٩ أ ، ب) وهي التي يعزل فيها العجل عن أمه بعد ثلاثة أيام من ولادته ، ويعطي الحليب بواسطة سطل خاص فيه حلمة مطاطية .



(شكل ٩ أ) الرضاعة الإصطناعية

فطام العجول :

يقصد بالفطام التوقف عن إعطاء الحليب للعجول . ويتم الفطام عادة بعد حوالي أربعة أشهر من الولادة إذا كان العجل ذا صحة جيدة ، ويؤجل الفطام إلى حوالي ستة أشهر بعد الولادة في الحالات التي يكون فيها العجل بصحة سيئة أو ضعيف النمو .



(شكل ٩ ب) أدوات الرضاعة الإصطناعية

الحصول على أكبر كمية من الحليب :

للحصول على أكبر كمية من الحليب ، وبطريقة اقتصادية قليلة التكاليف ، يجب الإعتناء بما يأتي :

(١) اختيار الأبقار الجيدة ذات القابلية الحسنة على إنتاج الحليب ، حيث أن الأبقار تختلف في قابليتها على الإنتاج ، فبعضها لا تعطي الحليب بكميات وافرة مهما زاد الإعتناء بتغذيتها وإدارتها . لذلك يجب عدم شراء أمثال هذه الأبقار والتخلص منها إذا كانت في القطيع ، والإقتصار على الأبقار التي تنتج الحليب بكميات وافرة . ولأجل التمييز بين الأبقار الجيدة وغير الجيدة يمكن قياس كميات الحليب التي تنتجها كل بقرة على حدة ، وتسجيلها في سجل خاص .

نموذج سجل الأبقار

رقم التسجيل	اسم البقرة	اسم أمها	اسم الأب الملقح	عمرها	ميعاد التسفيد الأول	ميعاد التسفيد الثاني	مدة الحمل	تاريخ الولادة	نوع المولود	ملاحظات
١٢٥	سعدية	دهنية	أديب	٣سنوات	٧٠/٧/٥		٩ أشهر و١٠ أيام	٧١/١/١٥	عجل	ولادة طبيعية

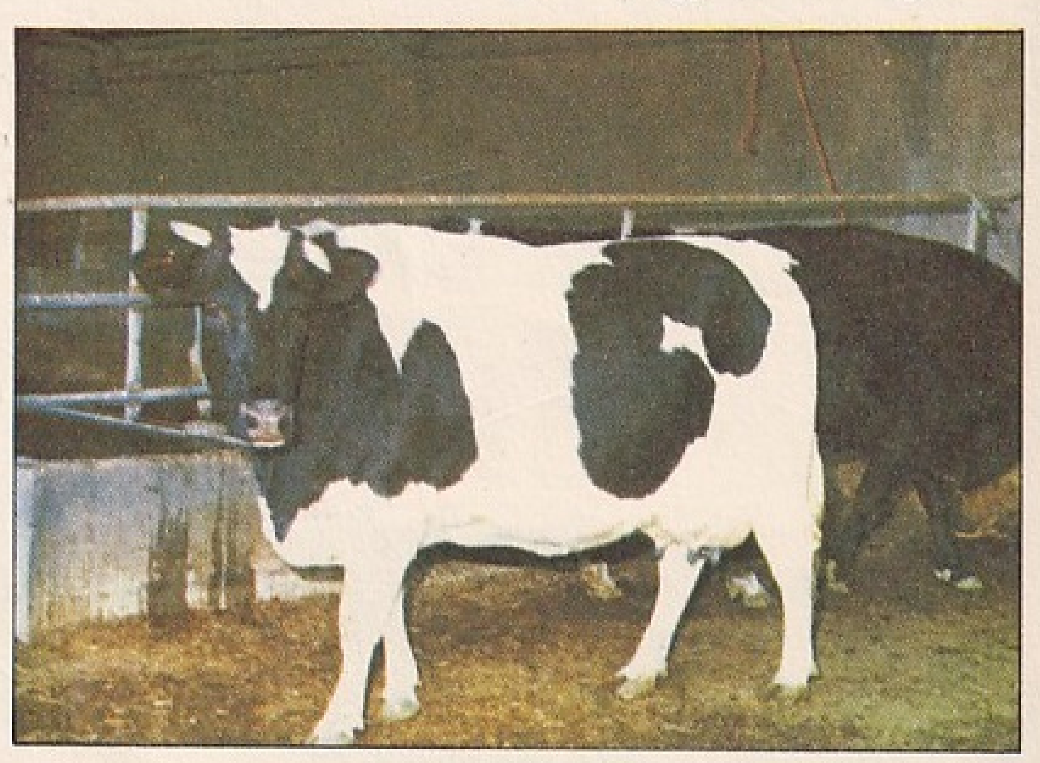
(شكل ١٠) نموذج سجل الأبقار

وفيما يأتي الصفات الواجب توافرها في بقر الحليب الجيد (شكل ١١) :

أ - الأرجل قوية مستقيمة وبينها مسافات واسعة .

ب - الجلد مرن والشعر لماع غير خشن .

حـ - الضرع كبير وواسع واسفنجي الملمس .



(شكل ١١) بقرة حلوب

د - الحلمات منتظمة الوضع وعمودية على الضرع .

هـ - شرايين الحليب كبيرة وواضحة .

(٢) الإعتناء بإدارة الأبقار : هناك مثل يقول أن عين المربي تسمن البقرة ، ومعنى ذلك القيام بإدارة الأبقار بشكل صحيح ، وتوفير المساكن الجيدة لها ، وتقديم الغذاء الجيد بصورة منتظمة يومياً ، مع توفير مياه الشرب وإجراء الحلب في الأوقات المعينة ، وبشكل منتظم ، هذا بالإضافة إلى توفير الرعاية الصحية اللازمة . فكل ذلك يؤثر في كمية الحليب لأن الأبقار حيوانات حساسة .

الجاموس

يعتبر الجاموس من الحيوانات المهمة في بلادنا (شكل ١٢) لكونها مصدراً لإنتاج الحليب الغني بالدهن . ويربى الجاموس في الأهوار وعلى شواطئ الأنهار في المنطقة الجنوبية من العراق ، وخاصة في محافظتي ميسان وذي قار ، كما يربى أيضاً في المناطق المجاورة لبعض المدن كبغداد والبصرة ، وبعض الأماكن في الشمال . ويقدر عدد الجاموس في العراق بحوالي ربع مليون رأس .



(شكل ١٢) الجاموس العراقي

والجاموس كما لا يخفى حيوانات قريبة الشبه بالأبقار ، إلا أنها أكبر حجماً منها حيث أن متوسط وزن الجاموسة الواحدة يبلغ حوالي ٦٠٠ كيلو غرام بينما يبلغ متوسط وزن البقرة حوالي ٤٠٠ كيلو غرام . وللجاموس عادات مميزة خاصة فهو محب للماء ، يستطيع العوم ، ويحب تغطية جسمه بالطين ، كما أنه هادئ الطبع ، مطيع لصاحبه .

وإنتاج الجاموس للحليب يفوق إنتاج البقر كما يختلف حليب الجاموس عن حليب البقر بكونه يحتوي على كمية أكبر من الدهن ، وهو يستعمل بالدرجة الأولى في صنع « القيمر » . ويعتبر الجاموس مصدراً مهماً لإنتاج اللحم كذلك ، لأن عجول الجاموس لها قابلية كبيرة للسمنة ولإنتاج نوعية جيدة من اللحم .

وتقتصر تربية الجاموس في العراق — كما تعلمون — على جماعات خاصة من السكان اكتسبت خبرة في تربيته منذ مئات السنين . ولكن تربية الجاموس ليست من الأمور الصعبة ، فهي لا تختلف عن تربية الأبقار إلا في ضرورة توفير الماء له في فصل الصيف لتبريد جسمه ، كما أنه يحتاج إلى أكبر من الغذاء لأنه أكبر حجماً من الأبقار ، ولأن نسبة الدهن في حليبه عالية .

صفات الجاموس الجيد :

يكون جسم الجاموسة ذات الصفات الحسنة غير ممتلئ ، مائلاً إلى النحافة مع النشاط ، كما يكون ناعم الجلد قصير الشعر له عيون براقة وذيل طويل . ويكون الضرع كبير الحجم تترتب الحلمات فيه بترتيب منظم .

مساكن الأبقار والجاموس :

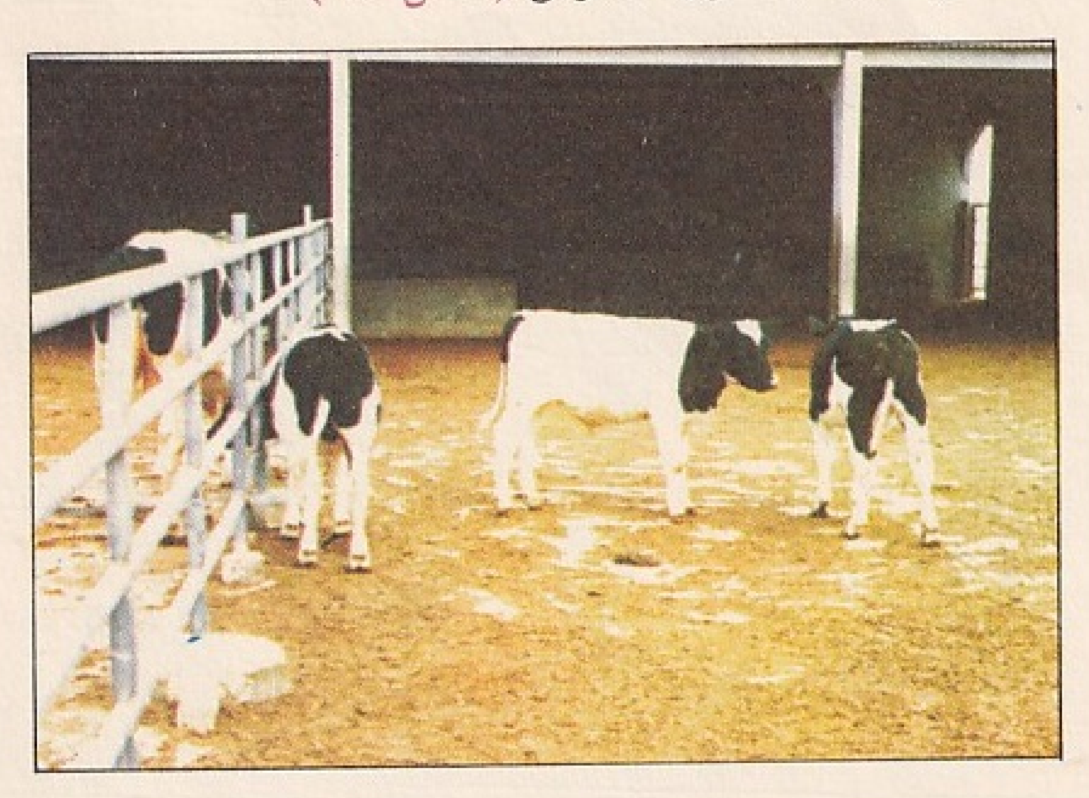
تختلف مساكن الأبقار والجاموس من حيث الشكل والحجم والمواد التي تبقى بها . وذلك حسب المناطق المختلفة ، وحسب إمكانية أصحابها المالية . وبصورة عامة تتألف مساكن الأبقار والجاموس من الأجزاء الآتية :

١ – حظائر البقر والجاموس الحلوب ويلحق بها عادة مكان خاص للحلب ، ويجوز حلب الأبقار والجاموس في الحظيرة نفسها .

٢ – حظائر البقر والجاموس الجاف الذي لا تدر ضروعه الحليب .

٣ – حظائر العجول ، وتقسم إلى قسمين : أحدهما خاص بالعجول الصغيرة والحديثة الولادة ، وتكون أماكنها بشكل « خانات » صغيرة ، والقسم الثاني خاص بالعجول الكبيرة .

٤ – حظائر الثيران وذكور الجاموس (شكل ١٣) .



(شكل ١٣) حضيرة البقر والجاموس

وفيما يأتي الشروط التي ينبغي توفرها في حظائر الجاموس والبقر :

١ – أن تحتوي على أماكن مخصصة لشرب الماء (مناهل) ، ومعالف لتغذية الحيوانات .

٢ – أن تكون واسعة بحيث تكون المساحة المخصصة لكل حيوان كافية لراحته .

٣ – أن تسمح بدخول الهواء النقي وتجدده بدون تيارات .

٤ – أن تسمح بدخول أشعة الشمس التي تساعد في القضاء على كثير من الحشرات والميكروبات .

٥ – أن تحمي الحيوانات من الحر الشديد في الصيف والبرد الشديد في الشتاء .

٦ – أن تكون جدرانها وسقوفها وأرضيتها خالية من الشقوق ، والثقوب التي تأوى إليها الحشرات والطفيليات .

الأسئلة

١ – أذكر أهم أنواع الأبقار الموجودة في العراق.
٢ – إلى كم قسم تقسم مواد العلف ؟ اذكر مثالاً لكل نوع.
٣ – ما الشروط الواجب توفرها في البقر الحلوب ؟
٤ – كيف تنظم وتعقم أدوات الحليب ؟
٥ – بأي عمر تلقح العجلان لأول مرة ؟
٦ – ما مدة الحمل في البقر والجاموس ؟
٧ – أذكر الطرائق الثلاث لتجفيف الأبقار.
٨ – بأي عمر يفطم العجل ؟
٩ – ما صفات البقر الجيد ؟
١٠ – بمَ يختلف حليب الجاموس عن حليب البقر ؟
١١ – ما صفات الجاموس الجيد ؟
١٢ – أذكر أجزاء مساكن البقر والجاموس ؟
١٣ – ما الشروط الواجب توفرها في المساكن الصحية للبقر والجاموس ؟

الأغنام والماعز

لا شك أن الأغنام والماعز تكوّن جزءاً كبيراً من الثروة الحيوانية الرئيسة في العراق ، حوالي عشرة ملايين رأس ، والماعز حوالي مليوني رأس .

الأغنام

الأغنام حيوانات مجترة كالبقر والجاموس ، وتوجد بأنواع مختلفة في أنحاء العالم . وتعد الأغنام في العراق . من نوع الأغنام الآسيوية ، وهي ذات ألية عريضة كبيرة الحجم ، تعتبر مخزناً لخزن المواد الغذائية الزائدة عن حاجة الحيوان على شكل شحم يستعمله الحيوان مرة ثانية عندما يحتاج في وقت قلة الغذاء (شكل ١٤) .



(شكل ١٤) أغنام عراقية

أهمية تربية الأغنام :

تعلمون أن الأغنام تربى في العراق لإنتاج اللحم بالدرجة الأولى ، لأن لحم الغنم (الضأن) يعتبر من اللحوم المفضلة لدى العراقيين ويستفاد كذلك من صوف هذه الأغنام ، وحليبها الذي يصنع منه السمن والجبن واللبن . أما الصوف فيشكل انتاجه مورداً من الموارد الإقتصادية المهمة في بلادنا حيث يستفاد منه محلياً في صناعة البطانيات والسجاد وبعض الألبسة الصوفية ، كما يستفاد من الجلود في صناعة الأحذية . وكذلك يصدر قسم كبير من الصوف والجلود والأمعاء (المصارين) إلى الخارج .

الأغنام العراقية وأنواعها [1] :

تربى الأغنام في العراق على المراعي الطبيعية وبقايا المزروعات بالدرجة الأولى . وتختص بتربيتها القبائل الرحالة وشبه الرحالة ، لأن الأغنام تمتاز بقدرتها على السير سعياً وراء العشب . والأغنام في العراق أربعة أنواع :

١ – العواسي :

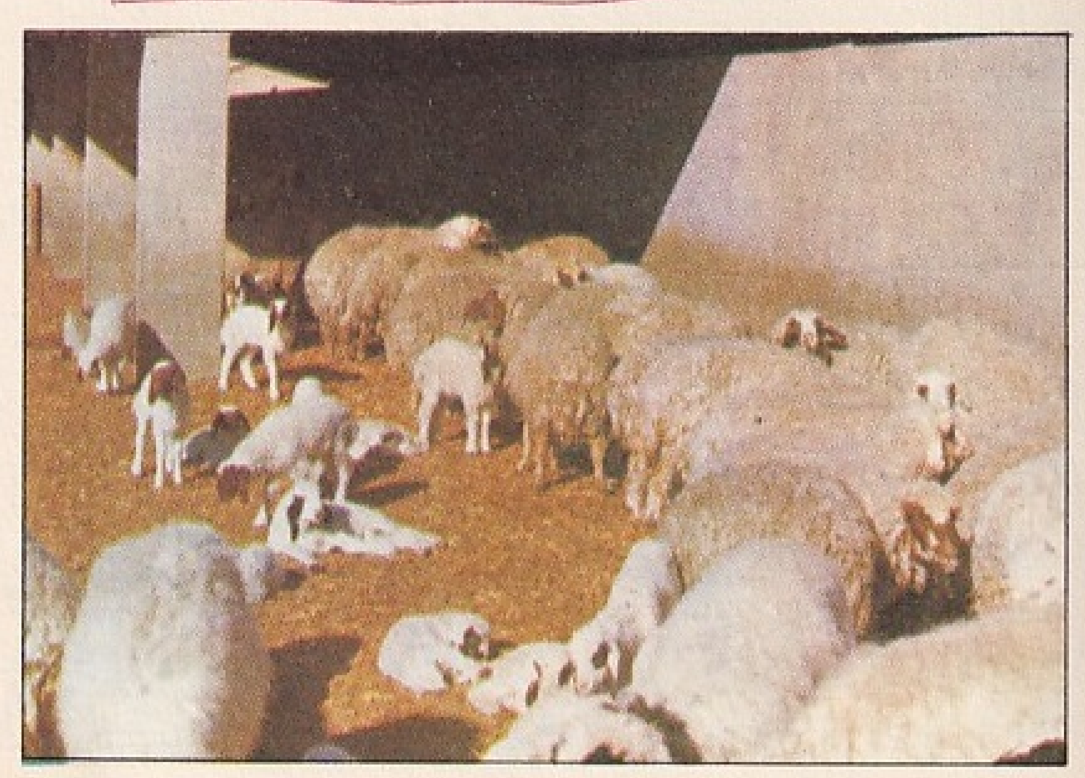
وينتشر في أواسط العراق . ويكون لون الوجه في هذا النوع أحمر كما يكون صوفه أبيض اللون مائلاً إلى اللون الأسمر . ويبلغ وزن النعجة الواحدة حوالي (٥٠) كيلو غراماً في المعدل ، ووزن الكبش حوالي (٧٠) إلى (٨٠) كيلو غراماً ، وينتج الحيوان الواحد حوالي (٢) كيلو غرام من الصوف ، كما يبلغ إنتاج النعجة من الحليب حوالي (٤٠) كيلو غراماً سنوياً (شكل ١٥) .

---

(١) يتعرف التلاميذ على أنواع الأغنام الموجودة في المنطقة ، ولا يطلب منهم حفظ هذه الأنواع وأوصافها .

٢ – الكردي :

وينتشر في المنطقة الشمالية ، ويكون لون الوجه فيه أسود ، والصوف أبيض عادة ، وتمتاز هذه الأغنام بكونها أكبر الأغنام العراقية حجماً ، وبأرجلها القصيرة القوية التي تساعدها على السير في المناطق الوعرة .



(شكل ١٥) الغنم العواسي

وتزن النعجة حوالي (٦٠ – ٧٠) كيلو غراماً ، والكبش حوالي (١٠٠) كيلو غرام ، كما ينتج الحيوان الواحد حوالي (٢,٥ – ٣) كيلو غرامات من الصوف .

٣ – العربي :

وينتشر في جنوب العراق ، وهو أصغر الأغنام العراقية حجماً ولكنه يتميز بقابليته على تحمل الجوع والعطش والترحال ، وينتج الحيوان حوالي ١,٥ كغم من الصوف .

٤ – النعيمي :

وهذا النوع يشبه الأغنام العواسية ، ويتميز بقابليته على تحمل العطش والجوع والترحال أيضاً ، ويربى في البادية الشمالية الغربية من العراق .

الولادة في الأغنام :

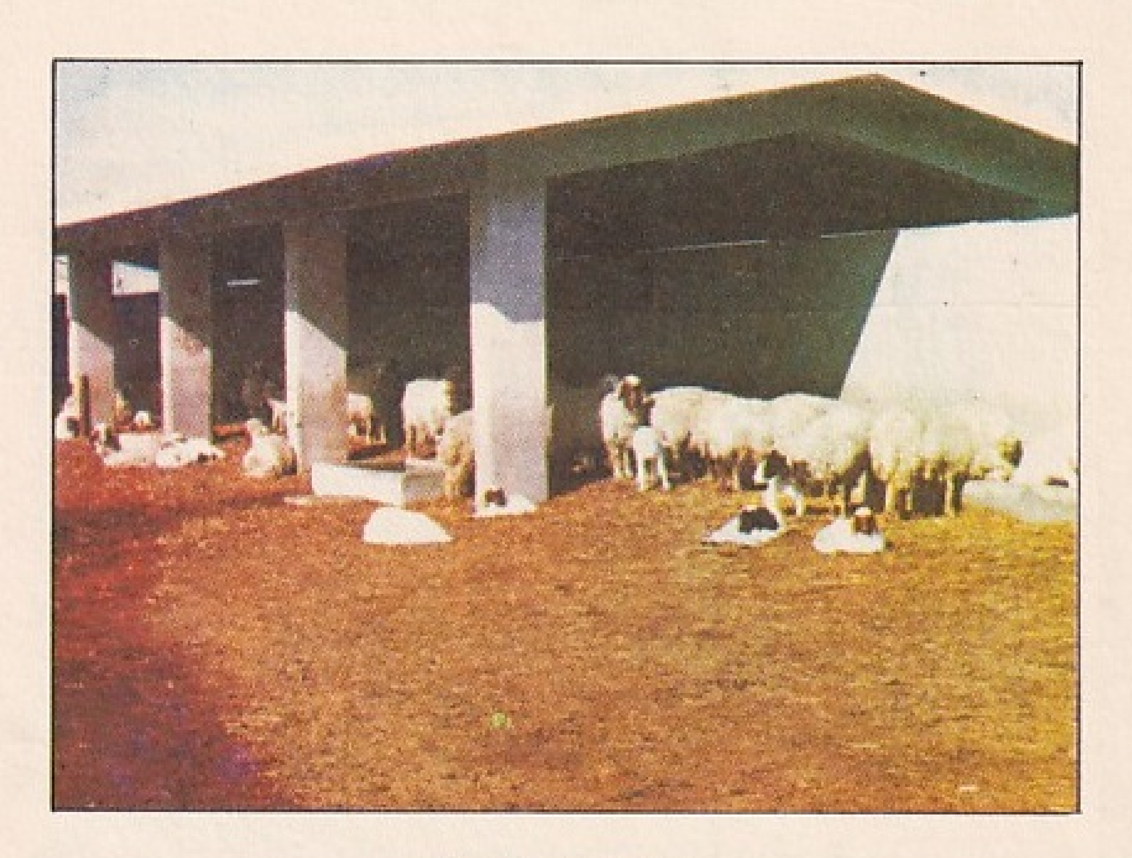
الأغنام من الحيوانات التي تلد أكثر من حيوان واحد في فترة الحمل الواحدة ، أي أن التوائم تكثر في الأغنام . وبالنسبة إلى الأغنام العراقية ، هناك موسمان للولادة : الموسم الرئيس ويكون في شهري تشرين الأول وتشرين الثاني ، والموسم الآخر يكون في شهري شباط واذار . هذا ويجب الاهتمام بتغذية الأكباش والنعاج في فترة التلقيح ، والاعتناء بتغذية النعاج في أثناء فترة الحمل والرضاعة بصورة خاصة . ويجب أيضاً عزل النعجة بعد الولادة في مكان منعزل عن القطيع لمدة (٤ – ٧) أيام لتتمكن من التعرف على صغارها ، وللتأكد من حصول هذه الصغار على الحليب الأول بعد الولادة المسمى (اللباء) . ثم يفصل الصغار عن الأمهات لتعود الأمهات إلى المرعى بشرط أن تترك الصغار مع الأمهات ثلاث مرات في اليوم للرضاعة . ويتم فطام الصغار من الرضاعة عندما يصبح عمرها حوالي أربعة أشهر .

مساكن الأغنام :

تختلف مساكن الأغنام باختلاف المناخ في المناطق التي تربى فيها .

في المناطق الوسطى والجنوبية من العراق حيث يكون المناخ معتدلاً في الشتاء وحاراً في الصيف ، تعتبر المظلات البسيطة الرخيصة التكاليف أفضل المساكن لها ، أما في المنطقة الشمالية من العراق ، حيث يكون الجو بارداً

جداً في الشتاء ، فيفضل بناء مساكن مقفلة للأغنام لحمايتها من الأمطار والثلوج والبرد (شكل ١٦) .



(شكل ١٦) مسكن للأغنام

وبصورة عامة تتألف مساكن الأغنام من الأقسام الآتية :

١ – قسم خاص بالنعاج .

٢ – قسم خاص بالأكباش .

٣ – قسم خاص بالحملان .

٤ – أماكن خاصة بالولادة .

الصوف :

من الممكن تقسيم الصوف بصورة عامة إلى ثلاثة أنواع :

١ – **الصوف الناعم** : ويستعمل في صناعة الألبسة الصوفية الجيدة .

٢ – الصوف المتوسط النعومة : ويستعمل أيضاً في صناعة السجاد والبطانيات ، وصوف الأغنام العراقية من هذا النوع .

٣ – الصوف الخشن .

الحصول على أكبر كمية من الصوف :

لأجل أن نحصل على أكبر كمية من الصوف يجب أن نلاحظ النقاط الآتيـــة :

١ – نوع الحيوان : تختلف الأغنام في قابليتها على إنتاج الصوف ، فهناك أغنام خاصة بإنتاج الصوف بكمية وافرة ونوعية جيدة ، وأغنام أخرى تربى لغرض الحصول على اللحم ، ولهذا ينبغي تربية الأنواع الخاصة بانتاج الصوف للحصول على كمية كبيرة منه . وقد استوردت وزارة الزراعة في الفترة الأخيرة قطيعاً من الأغنام الخاصة بالصوف لتربيتها في العراق واجراء التجارب عليها قبل نشرها في البلاد .

٢ – انتخاب الأغنام الجيدة عند تكوين القطيع للتربية . والأغنام الجيدة لإنتاج الصوف هي التي يكون صوفها كثيفاً وحجمها كبيراً ، ومساحة الجلد فيها واسعة ، وذات صوف طويل .

٣ – الإعتناء بالتغذية : الأغنام التي تغذى بشكل صحيح وكاف تنتج صوفاً أكثر من الأغنام التي لا يعتني بغذائها .

٤ – مكافحة الأمراض ، وبخاصة مرض الجرب الذي يسبب سقوط الصوف .

٥ – جز الصوف بطريقة صحيحة .

جز الصوف :

يتم جز صوف الأغنام بطريقتين : آلية ويدوية ، (شكل ١٧) . وتجز الأغنام مرة واحدة في السنة وذلك في فصل الربيع ، وفيما يأتي النقاط الواجب مراعاتها في جز الصوف :



(شكل ١٧) جز الصوف

١ - **موعد الجز** : يفضل دائماً جز الصوف في الموعد المناسب ، فبالنسبة إلى العراق يجب أن تجز الأغنام بعد التأكد من زوال البرد ، وأن لا يتأخر هذا الموعد إلى الوقت الذي تشتدّ فيه الحرارة .

٢ - **جفاف الصوف** : لا تجز الأغنام إلا عندما يكون صوفها جافاً تماماً ، لأن الصوف الندي يتعفن ويتلف عند الخزن .

٣ - **إزالة المواد الغريبة من الصوف** : ويتم ذلك قبل البدء بعملية الجز ، وقد تغسل الأغنام قبل موعد الجز بيوم واحد على الأقل .

٤ – **مكان الجز** : يجب أن تتم عملية الجز في مكان نظيف وجاف ، ويستحسن أن يفرش شيئ على الأرض لهذا الغرض .

٥ – **الإهتمام بالقص** : وذلك بتجنب قص الصوف مرتين عند الجز أو جرح الحيوان في أثناء ذلك .

٦ – **طريقة اللف** : تلف جزة الصوف ابتداء من مؤخرة الحيوان باتجاه منطقة الرقبة ، بحيث يكون الجزء الملاصق لجسم الحيوان معرضاً إلى الخارج .

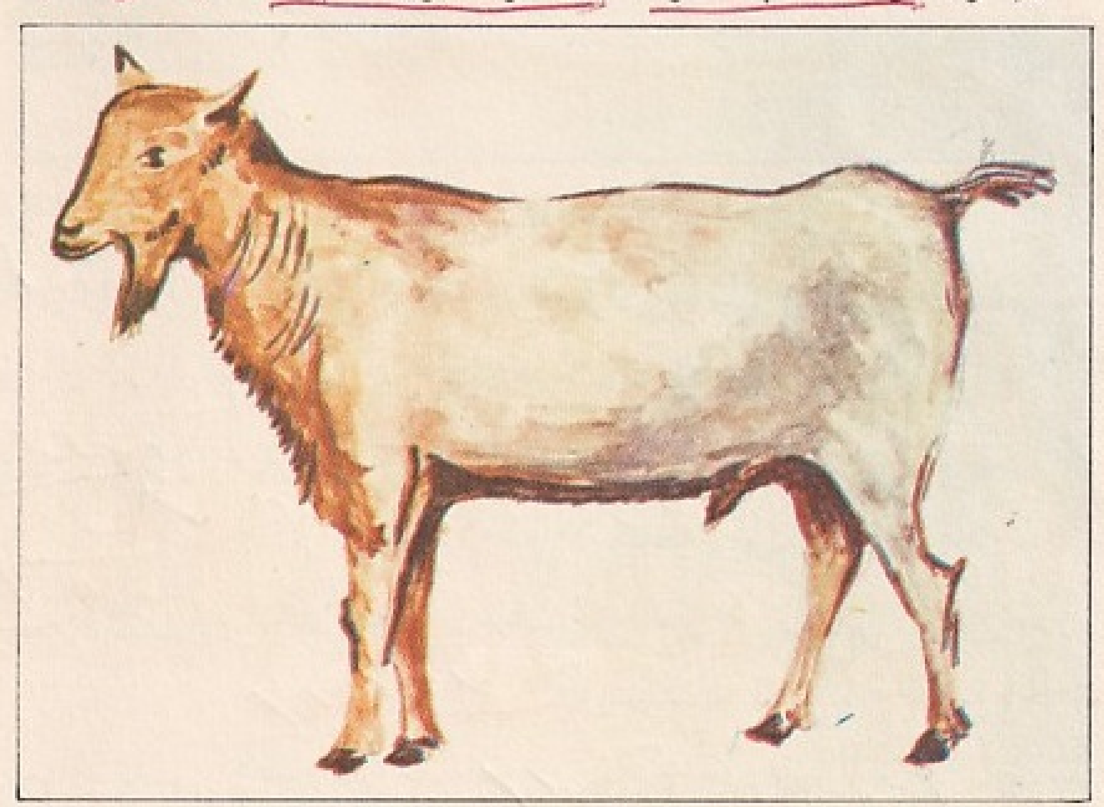
الماعز

وبعد أن تحدثنا كثيراً عن الأغنام لا بد لنا من أن نذكر شيئاً عن الماعز .

توجد في العراق ثلاثة أنواع من الماعز ، وهي :

١ – **الماعز الجبلي** :

ويكون لونه الغالب أسود ، وشعره طويلاً متهدلاً ، (شكل ١٨) ،



(شكل ١٨) الماعز الجبلي

وهذا يكثر وجوده في شمال العراق ولا سيما في المناطق الجبلية ، ويربى للإفادة من لحمه وحليبه . أما شعره فيستعمل في عمل بيوت الشعر ، ويمتاز هذا النوع بانتاج نسبة كبيرة من التوائم .

٢ – الماعز الخليط أو الشامي :

ويكون هذا النوع أكبر حجماً من الماعز الجبلي ، كما يمتاز بأنفه المقوس ، ويكون فكه السفلي أطول من فكه العلوي ، ويغلب عليه اللون الأبيض والأحمر ، وهذا النوع أكثر الأنواع العراقية انتاجاً للحليب (شكل ١٩) .



(شكل ١٩) الماعز الحلوب

٣ – ماعز المرعز :

ويكثر وجوده في شمال العراق ، ولا سيما في المناطق القريبة من الحدود العراقية التركية . واللون السائد فيه هو الأبيض . ويمتاز ماعز المرعز بشعر غزير ناعم وطويل ، يستخدم في صناعة البطانيات الممتازة . وينتج الحيوان الواحد حوالي كيلو غرامين من الشعر في السنة ، كما يمتاز بقرون حلزونية طويلة عند الذكور ، وقصيرة عند الإناث .

العناية بالماعز :

لا يختلف الماعز عن الأغنام من حيث العناية والإدارة ومكافحة الأمراض . إلا أن للماعز قابلية على إنتاج الحليب أكثر من الغنم ، ولذلك فإنه يحتاج إلى كمية أكبر من الغذاء .

الأسئلة

١ – كم يقدر عدد الأغنام والماعز في العراق ؟ ص٢٢

٢ – ما أهمية تربية الأغنام ؟ ص٢٤

٣ – ما النقاط الواجب مراعاتها عند تكوين قطيع من الأغنام ؟ ص٢٦

٤ – ما مواسم ولادة الأغنام في العراق ؟ ص٢٦

٥ – ما أنواع الصوف ؟ ولأي غرض يستعمل كل نوع ؟ ص٢٧و٢٨

٦ – كيف تحصل على أكبر كمية من الصوف ؟ ص٢٨

٧ – متى يجز الصوف ؟ وما النقاط الواجب اتباعها في ذلك ؟ ص٢٩

٨ – ما أنواع الماعز في العراق ؟ ص٢٠و٢١و٢٢

٩ – صف ماعز المرعز ؟ ص٢٢

١٠ – ما أنواع الأغنام في العراق ؟ ص٢٣و٢٤و٢٥و٢٦

١١ – ما هي أقسام ماشية الأغنام ؟ ص٢٧

الخيول

لا يخفى أن الخيول من أقدم الحيوانات التي استطاع الإنسان تربيتها والإعتماد عليها في الركوب ، وجر العربات ، وحمل الأثقال . وتقسم الخيول من حيث الإستفادة منها إلى قسمين :

١ – خيول خاصة بالركوب والسباق : وهذا النوع من الخيول يكون صغير الحجم سريع الحركة كثير النشاط ومنها الخيول العربية .

٢ – خيول خاصة بجر العربات وأداء الأعمال الزراعية ، وتكون كبيرة الحجم بطيئة الحركة .

الخيول العربية :

تعتبر خيولنا العربية أقدم أنواع الخيول في العالم ، ومنها تكونت الأنواع الأخرى . وهي تتصف بالصفات الآتية :

١ – جمال المنظر .

٢ – سرعة الجري .

٣ – الذكاء والوفاء .

وهناك ألوان عدة للخيول العربية ، فمنها الأحمر والأبيض والأسود والكميت ولكنها تمتاز بصغر الرأس ، وعرض الجبهة ، ووسع العيون ، وقصر الآذان ، وسعة الأنوف ، وتقوس العنق ، واستقامة الظهر ، وسعة الصدر ، وجمال الذيل وارتفاعه .

والخيول العربية من أشهر الخيول في العالم (شكل ٢٠) ، حيث يستفاد منها في كثير من البلدان لتحسين نوعية الخيول الأخرى . وتستعمل في السباقات ولها تجارة رابحة .

تغذية الخيول :

ليست الخيول من الحيوانات المجترة . فإنها ذات معدة بسيطة . ولذلك تختلف تغذيتها عن تغذية الأبقار والجاموس والأغنام والماعز . وتختلف أيضاً تغذية خيل الركوب والسباق عن تغذية خيول الجر والأعمال الزراعية . إذ تحتاج خيول الركوب والسباق إلى كميات من الغذاء أقل مما تحتاجه الخيول الأخرى ، ولكن أحسن مواد العلف لتغذية الخيول بصورة عامة الشعير ، ونخالة الحنطة ، والسحالة مع كمية كافية من العلف الأخضر كالجت والبرسيم . ويقدم لها التبن في أثناء الليل .



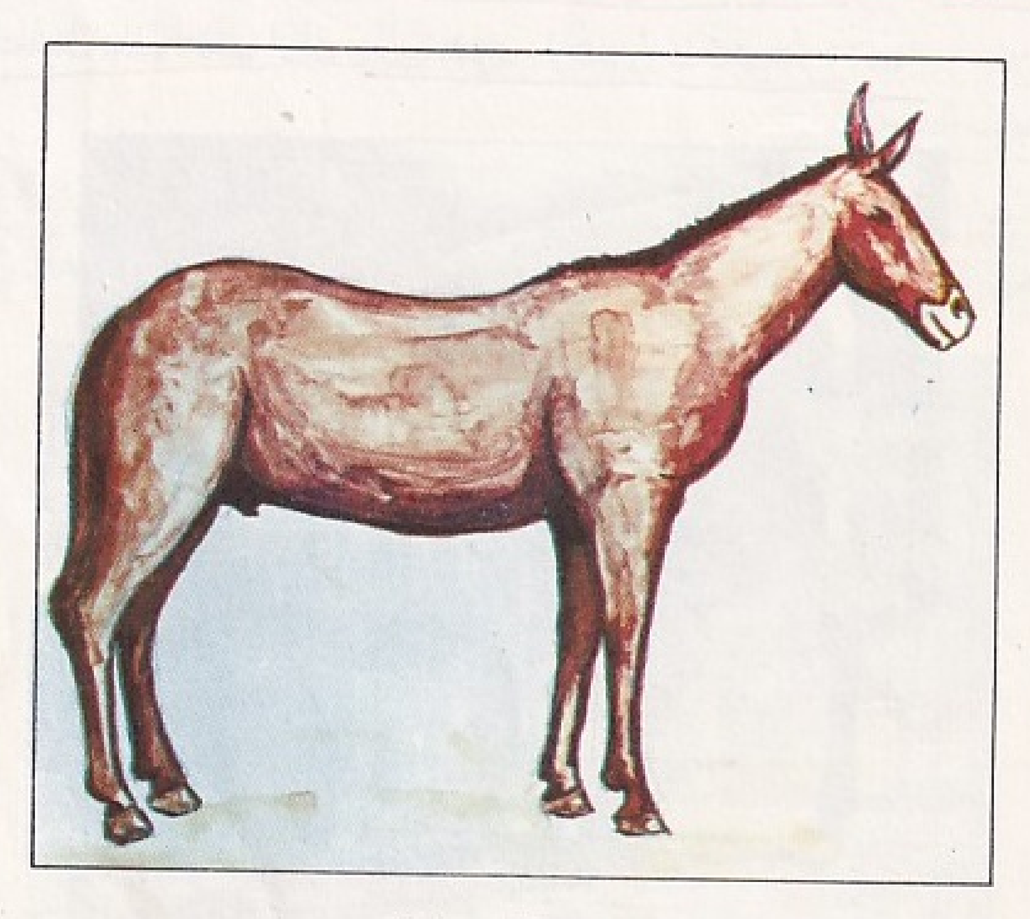
(شكل ٢٠) جواد عربي

البغال

هل تعلم كيف تنتج البغال ؟

تنتج البغال من تلقيح الحمير للأفراس . وهذا النوع من البغال يكون قوياً ، كبير الحجم ، يستعمل في جر العربات والأعمال الزراعية . وتخرج البغال أيضاً من تلقيح الحصان لأنثى الحمار . ويكون هذا النوع من البغال صغير الحجم نسبياً سريع الحركة ، يستعمل للركوب .

والبغل حيوان هادئ يتميز بالصبر وتحمل مشاق العمل ، ويعرف بمقاومته لأكثر الأمراض التي تصيب الحيوانات الأخرى . ولذلك يشتهر بطول العمر حيث يصل عمره إلى حوالي سبعين سنة تقريباً (شكل ٢١)



(شكل ٢١) البغل

ومن صفات البغل الجيد كبر الحجم ، وقوة الجسم والعضلات ، وقصر الأرجل . ولا تختلف تغذية البغال عن تغذية الخيول .

الحمير

الحمير أصغر حجماً من الخيول والبغال ، وتتميز بطول الآذان ، وقصر الذنب ، وامتلاء الجسم ، وقوة الأرجل ، وصغر الحوافر (شكل ٢٢)

وأحسن أنواع الحمير العراقية الحمار الحساوي المعروف بكبر حجمه ، وقوته ، ويكون لونه في الغالب أبيض .

ولا يخفى أن الحمير تقوم بخدمات كثيرة في المزارع ، فتستعمل في نقل الحاصلات ، والركوب ، والانتقال من مكان إلى آخر . وقد تضاءل استعمال هذه الحيوانات نتيجة لتوفر وتطور المكائن الزراعية .



(شكل ٢٢) الحمار

الجمال

تعلمون أن الجمال من الحيوانات المفيدة التي يستعملها الإنسان للركوب ونقل الأمتعة ، وأن لحمها يؤكل ووبرها يستفاد منه في صناعة بعض المنسوجات .

ومن صفات الجمال القدرة الكبيرة على تحمل الجوع والعطش لفترات طويلة ، والقابلية على السير لمسافات طويلة وخاصة في المناطق الصحراوية ، وذلك لكون أقدامها منبسطة واسعة لا تغور في الرمال . وللجمال سنام يعتبر مخزناً لخزن المواد الغذائية على شكل دهن للاستفادة منها في أوقات قلة الغذاء . ويمتاز الجمل بأن فمه وجهازه الهضمي يبطنهما غشاء كثيف خاص ، غير حساس ، يساعده في عدم التأثر بالأشواك التي يتناولها مع أعشاب الصحراء .

والجمل من الحيوانات المجترة ، فله معدة معقدة يتصل بها كيس خاص لخزن الماء والاستفادة منه وقت الحاجة . والجمل حيوان هادئ ،



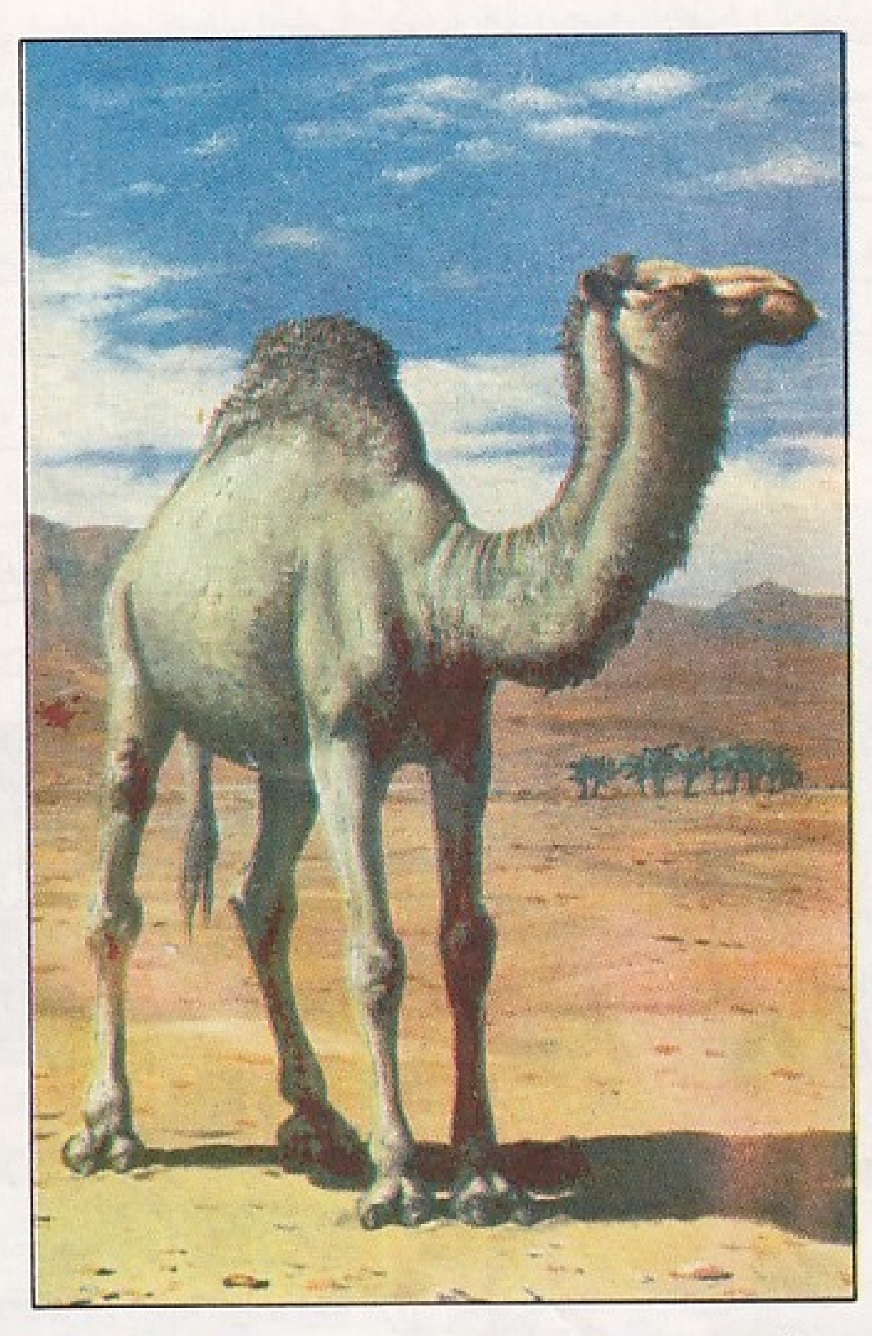
(شكل ٢٣) الجمل ذو السنامين

صبور ، ولكنه قد يتهيج ويصبح خشن الطباع إذا عومل معاملة قاسية .

والجمال نوعان :

١ – ذات سنامين (شكل ٢٣)

٢ – وذات سنام واحد (شكل ٢٤)



(شكل ٢٤) الجمل العربي ذو السنام

وتلد الناقة كل سنتين مرة واحدة ، وهي تحمل جنينها ثلاثة عشر شهراً . وللجمال موسم خاص بالتناسل هو فصل الربيع .

الأسئلة

١ – ما صفات الخيول العربية ؟ ص ٢٢

٢ – لماذا تختلف تغذية الخيول عن الأبقار والأغنام ؟ وما أحسن المواد العلفية لتغذية الخيول ؟ ص ٢٤

٣ – كيف تنتج البغال ؟ ص ٢٥

٤ – بأي شيء تتصف البغال ؟ ص ٢٥ و ٢٦

٥ – لأي غرض تربى الجمال ؟ ص ٢٧

٦ – ما مدة حمل الناقة ؟ ومتى تتناسل الجمال ؟ ص ٢٩

الدجاج

كان الدجاج وما يزال من أقرب الطيور المحببة إلى الإنسان وأكثرها نفعاً ، وقد استأنسه الإنسان منذ قديم الزمان ، واستفاد من لحمه وبيضه وريشه وسائر منتجاته في جميع العصور ، حتى أصبح الدجاج ضرورياً لا نستطيع الإستغناء عنه في عصرنا الحالي الحديث .

فوائد الدجاج :

تعتبر تربية الدجاج من الأعمال الزراعية المربحة التي يمكن أن تمارس في البيت والحقل معاً . ويمكن تلخيص فوائدها بالنقاط الآتية :

١ – انتاج لحوم مغذية بأسعار مناسبة وبكلفة زهيدة .

٢ – انتاج البيض الطازج في مختلف الأوقات .

٣ – الإستفادة من منتجاته الأخرى كالريش والفضلات وما أشبه .

٤ – استغلال أوقات الفراغ ، وتدريب الناس على العمل المنتج المفيد .

٥ – تنمية الثروة الحيوانية في البلاد وزيادة دخل الأسرة .

أنواع الدجاج :

توجد في العراق أنواع مختلفة من الدجاج . وتقسم هذه الأنواع إلى طائفتين :

١ – الدجاج العراقي المحلي .

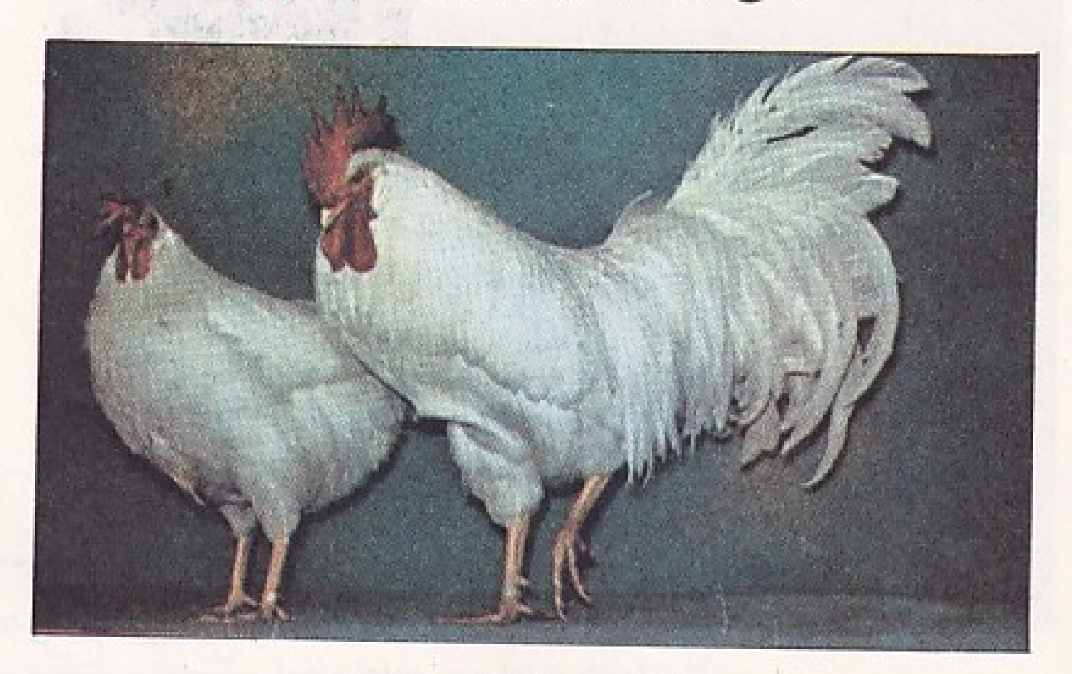
٢ – الدجاج الأجنبي المحسن .

وينتشر الدجاج المحلي في مختلف أنحاء الريف والمدن العراقية شمالاً وجنوباً ، ويختلف الدجاج في شمال الوطن عن الدجاج في الجنوب ببعض صفاته وخصائصه .

أما الدجاج الأجنبي المحسن فقد توطنت منه في العراق بعض الأنواع التي أصبحت منتشرة هنا وهناك ومن هذه الأنواع[1] :

١ – ما يستفاد منه لإنتاج اللحم نظراً لكبر حجمه مثل : البراهما ، والكوشن لانكشان .

٢ – ما يستفاد منه لإنتاج البيض مثل الليكهورن (شكل ٢٥)



(شكل ٢٥) دجاج الليكهورن البيوض

٣ – ما يستفاد منه لإنتاج البيض واللحم ، مثل : السوسكس والكورنش (الهراتي) (شكل ٢٦) ، والنيوهمشير .

التفريخ (التفقيس)

التفريخ هو توفير المكان الملائم ، والحرارة المطلوبة ، والرطوبة المناسبة ، والهواء الضروري لحياة الجنين في داخل البيضة ، ليتمكن من

---

(١) يتعرف التلاميذ على هذه الأنواع في المنطقة – إن وجدت – ولا يطالبون بحفظ أسمائها .



(شكل ٢٦) الدجاج الهراتي

النمو خلال المدة المحددة له . ويكون التفريخ على نوعين : التفريخ الطبيعي ، والتفريخ الصناعي .

التفريخ الطبيعي

وهو التفريـخ الذي يتـم عـن طريق حضن الدجاجة الأم لبيضها (شكل ٢٧) ، ومن مميزاته قلة التكاليف ، وعدم الحاجة إلى رعايته ، لأن الأم هي التي تتكفل بذلك .

ولكن هذا النوع من التفريخ له عيوب منها :

١ – صعوبة العثور على العدد الكافي من الدجاج الراقد أو المرخم (المكرّك) عند الحاجة .

٢ – تلف وخسارة قسم من البيض أحياناً ، لأن الدجاجة الراقدة تعمد في بعض الأوقات إلى كسر قسم من البيض وأكله .

٣ – انقطاع الدجاجة الأم عن الرقاد في بعض الأحيان .



(شكل ٢٧) التفريخ الطبيعي – دجاجة مرخمة

مدة الفقس :

تختلف الطيور الداجنة في المدة التي يستغرقها البيض في الرقاد قبل أن يفقس فتخرج منه الأفراخ . وفيما يأتي جدول بذلك :

بيض الدجاج يستغرق	٢١ يوماً .
بيض الوز يستغرق	٢٩ يوماً .
بيض البط يستغرق	٢٨ يوماً وبعض الأنواع (٣٣ – ٣٥) يوماً .
بيض الدجاج الهندي يستغرق	٢٨ يوماً .
بيض الحمام يستغرق	(١٨ – ٢٠) يوماً .

اختيار الدجاجة الأم :

حينما تريد تفريخ الدجاج بصورة طبيعية يجب أن تعتني بانتقاء الدجاجة الأم التي تتولى حضن البيض والرقاد عليه . وينبغي أن يتوفر فيها ما يأتي :

١ – أن تكون من عرق يرغب في الرقاد على البيض ، وتتوفر هذه الصفة في الدجاج العراقي المحلي على الأخص .

٢ – يفضل أن يكون عمرها أكثر من سنة ونصف ، لأن الدجاجة الصغيرة تكون عصبية المزاج كثيرة الحركة عادة ، وقد تترك البيض وتنقطع عن الرقاد فيؤدي ذلك إلى فساد البيض .

٣ – أن تكون سالمة من الأمراض ، خالية من الطفيليات المعروفة مثل القراد والقمل وغير ذلك .

صفات البيض الصالح للتفريخ

يجب أن تتوفر في البيض الصالح للتفريخ الصفات الآتية :

١ – أن يؤخذ البيض من دجاج مختلط بالديكة (بمعدل ديك واحد لكل عشر دجاجات) ويكون معظم البيض في هذه الحالة ملقحاً .

٢ – أن لا تزيد مدة خزن البيض على عشرة أيام في الشتاء ، ويومين في الصيف .

٣ – أن لا يؤخذ البيض من دجاجات مصابة بمرض من الأمراض السارية .

التفريخ الصناعي

ويقصد بالتفريخ الصناعي الذي يتم بواسطة مكائن خاصة تسمى مكائن التفريخ (شكل ٢٨) و (شكل ٢٩) . وتكون هذه المكائن على أحجام وأنواع

مختلفة ، لكنها كلها تهيئ للبيض الذي يفقس فيها حرارة معينة ، ورطوبة مناسبة ، وتهوية جيدة ، مع استمرار التقليب .



(شكل ٢٨) التفريخ بالماكنة النفطية (تفريخ صناعي)



(شكل ٢٩) ماكنة تفريخ صناعي

وتعتبر هذه العوامل الأربعة أساس نجاح عملية التفريخ الصناعي .

ماكنة التفريخ :

وهي أشبه بصندوق خشبي كبير يحتوي عادة على ما يأتي :

١ – هيكل المفرخة .

٢ – مصدر حراري منظم (كهربائي أو نفطي أو أي مصدر آخر للحرارة) .

٣ – درج لإيداع البيض ، فيه محرار لقياس درجة الحرارة .

٤ – منظم للحرارة تتم بواسطته السيطرة على حفظ درجة الحرارة المطلوبة في داخل المفرخة .

٥ – فتحات للتهوية ، مع طبق للرطوبة .

عمليات تفريخ الدجاج في الماكنة النفطية [1]

١ – نصب الماكنة في الغرفة : وتوضع في مكان مظلم من الغرفة ، يتوفر فيه مقدار كاف من الهواء النقي ، من دون تعرض الماكنة لتيار هوائي .

تغسل أجزاء الماكنة بماء ساخن ، أو بماء به قليل من معقم (برمنكنات البوتاسيوم) . وتضبط درجة الحرارة والرطوبة قبل ايداع البيض في الماكنة بثلاث أيام على الأقل . ويتم هذا بوضع ماء حار تصل درجة حرارته ٤٣ درجة مئوية على أن يملأ مخزن الماء من فوهته العليا .

---

(١) يمارس التلاميذ عملية التفريخ في الماكنة النفطية – إن وجدت – في المنطقة ولا يطالبون بحفظ هذه الخطوات في حالة تعذر ذلك .

٢ – ايداع البيض : يوضع البيض في الدرج الخاص به ، بعد أن تضبط درجة الحرارة على حد (٣٧ – ٣٨) درجة مئوي وهي درجة حرارة الدجاجة الراقدة . ويرتب البيض بصورة متلاصقة لا تسمح بوجود مسافات كبيرة بين البيض ، لأن التجربة تدل على أن نسبة الفقس تكون أحسن في هذه الحالة .

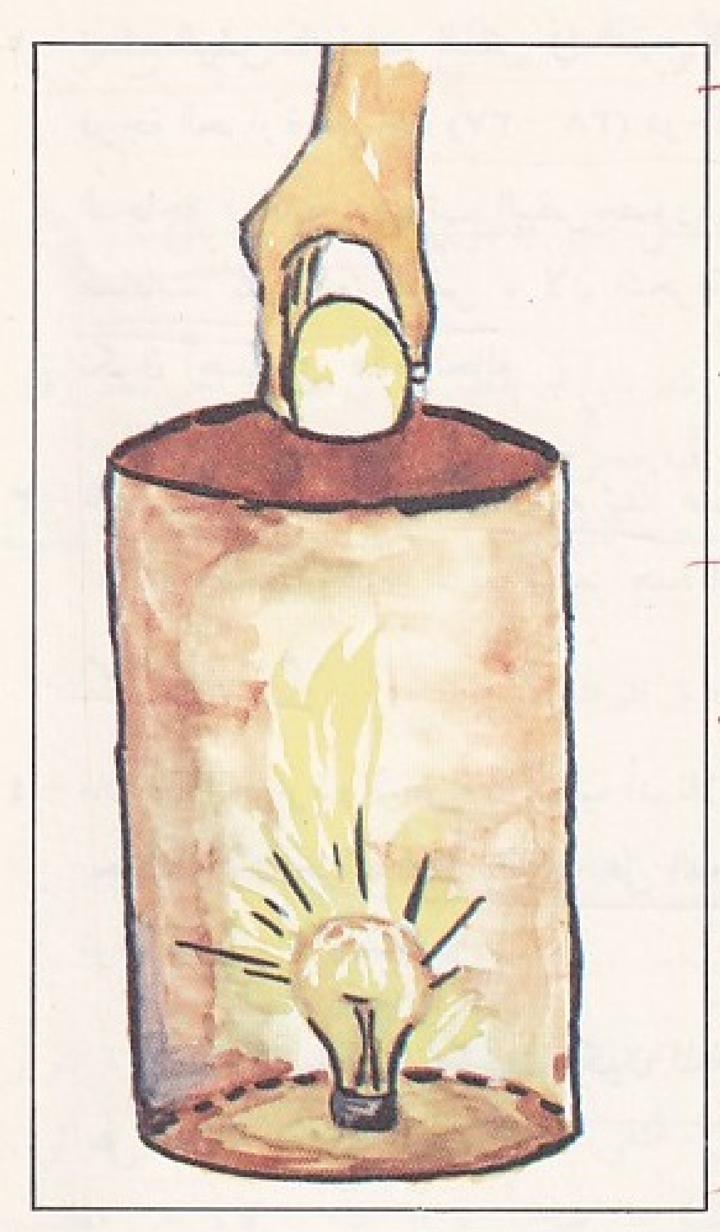
٣ – **التقليب** : وبعد مرور ثلاثة أيام تبدأ عملية تقليب البيض في داخل الماكنة وتبديل وضعه ، ثم تستمر هذه العملية بواقع أربع إلى ست مرات في اليوم .

٤ – ملاحظة الحرارة والرطوبة : يجب أن تلاحظ المصباح المولد للحرارة بحيث يكون خزانه ممتلئاً بالنفط على الدوام ، وتكون الفتيلة نظيفة تولد لهباً أزرق باستمرار .

أما الرطوبة فتنظم بحيث يكون الماء الموجود في الإناء الخاص على العلامة المختصة به دائماً :

٥ – اختبار البيض : يتم فحص البيض واختباره بواسطة صندوق خاص يركب فيه مصباح كهربائي أو نفطي ، وبه ثقب خاص لفحص البيض (شكل ٣٠) ومن المعتاد أن يفحص البيض ثلاث مرات خلال مدة التفقيس ، على الوجه الآتي :

يتم الفحص الأول في نهاية الأسبوع الأول ، والغرض منه استبعاد البيض غير الملقح الذي يبدو للفاحص رائقاً صافياً عند تسليط الضوء عليه . أما البيض الذي يحتوي على جنين ميت فتظهر فيه ندبة أو خط أحمر دموي ، بينما تظهر في البيض الذي يحتوي على جنين حي نقطة حمراء دموية في كل بيضة ، تتفرع منها أوعية شعرية على شكل نسيج العنكبوت



(شكل ٣٠) فحص البيض

ويتم الفحص الثاني في نهاية الأسبوع الثاني وفيه تعزل البيضات ذات الأجنة الميتة عن سائر البيض ، ويعرف الجنين الميت في كل بيضة عند الفحص بظهور نقطة سوداء فيها أو بظهور خط غير متصل ، بينما يعرف الجنين الحي بخطوطه أو عروقه الحمراء الكبيرة .

وفي اليوم الثامن عشر يجري الفحص الثالث والأخير . والغرض من هذا الفحص التأكد من سلامة عملية التفريخ ومدى نجاحها . ولذلك يفحص عدد قليل من البيض للتأكد من استمرار نمو الجنين في داخل البيضة .

٦ — **الفقس** : بعد أن يتم الفحص الثالث في اليوم الثامن عشر ، تقفل الماكنة ويمنع عملية تقليب البيض أو لمسه ، ويترك على حالته حتى اليوم الحادي والعشرين حين يبدأ الفقس . وفي اليوم الثاني والعشرين تكون الأفراخ قد جفت ، وعند ذلك تنقل إلى الحاضنة .

الأسئلة

١ — ما فوائد تربية الدجاج ؟

٢ — ما نوع الدجاج الموجود في منطقتك ؟

٣ — كم يوماً يستغرق بيض الدجاج في الرقاد قبل أن يفقس ؟

٤ — ما هي صفات الدجاجة الأم التي تتولى حضن البيض والرقاد عليه ؟

٥ — ما هي أهم صفات البيض الصالح للتفريخ ؟

٦ — لماذا يوضع البيض في ماكنة التفريخ بدرجة حرارة (٣٧ — ٣٨) درجة مئوية ؟

٧ — ارسم في دفترك :

— بيضة غير ملقحة في الأسبوع الأول .

— بيضة ذات جنين ميت في الأسبوع الأول .

— بيضة فيها جنين حي عمره أسبوع ؟

الحضانة

لاحظنا فيما سبق كيف تتم عملية التفريخ إلى أن تخرج الأفراخ للحياة ، لكن الأفراخ الناتجة هذه تحتاج إلى عناية ورعاية حتى يشتد ساعدها وتتقدم في العمر . فإن كان التفريخ طبيعياً ، تتولى الدجاجة الأم القيام بهذه الرعاية فتحضن الأفراخ الفاقسة حديثاً ، وتمدها بالدفء والعناية اللازمة ، وما على المربي سوى أن يقدم العلف المطلوب والماء النظيف للشرب . وعليه أن لا يسمح للدجاجة الأم بالتجوال الطويل مع أفراخها ، وإنما يستحسن أن تحجز في محل محدود المساحة مدة لا تقل عن أسبوعين أو ثلاثة .

أما إذا كان التفريخ قد تم بالماكنة ، أو كان المربي قد حصل على الأفراخ وعمرها يوم واحد بالشراء ، فإن الضرورة تقضي بتدفئة الفراخ تدفئة اصطناعية . ويتم هذا بجهاز خاص يسمى « الحضانة الصناعية » . وتوضع الفراخ الجديدة في الحاضنة عادة مدة قدرها ستة أسابيع .

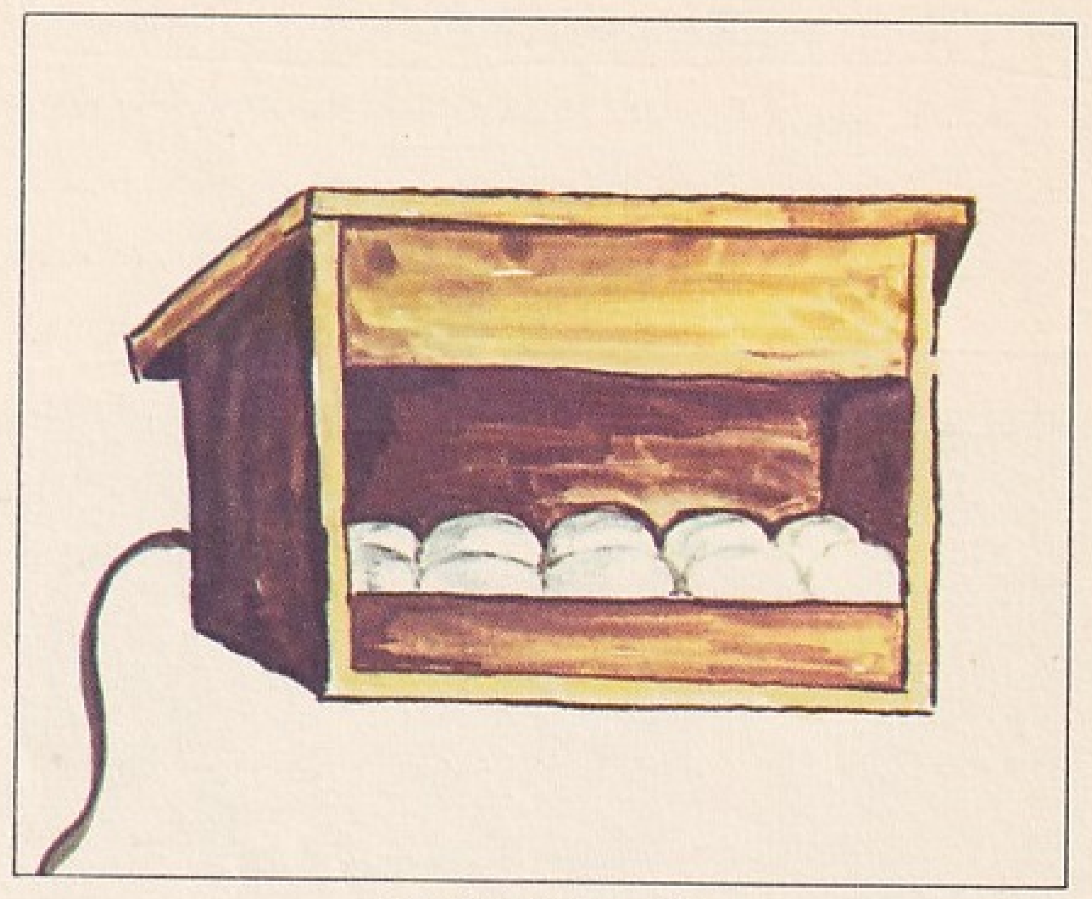
أنواع الحاضنات :

الحاضنات الصناعية على أنواع ، لأنها تختلف باختلاف الوقود الذي يستعمل فيها والعدد الذي تستوعبه من الفراخ . ومن أنواع الحاضنات :

١ – **الحاضنات النفطية** : وهي أحسن الأنواع وأنسبها للإستعمال بالنسبة إلى أحوال الريف في العراق .

٢ – **الحاضنات الكهربائية** : وتكون بسيطة وذات طبقات عدة . (شكل ٣١) .

٣ – **الحاضنات الغازية** : وهي أفضل أنواع الحاضنات في الوقت الحاضر ، بالنظر لرخص ثمن الغاز المستعمل فيها ، ولسهولة اشتعال مدافئها .



(شكل ٣١) الحاضنة الكهربائية

العناية بالأفراخ في الحاضنات الصناعية :

قبل وضع الأفراخ في الحاضنات ، يراعي مربي الدجاج بعض النقاط الرئيسية والضرورية ، ليضمن استمرار نجاح عمله ، والمحافظة على الأفراخ طيلة وجودها داخل الحاضنة . ومن هذه النقاط : الإهتمام بتعقيم الحاضنات بغسلها بالماء الساخن وسد الشقوق لمنع تسرب الهواء البارد إلى داخل غرفة الحاضنة ، وفرش أرض الحاضنة بطبقة رقيقة من نشارة الخشب أو التبن . وكذلك يراعى ضبط درجة حرارة الحاضنة حوالي ٣٧ْ م ، ثم تنقص تدريجياً حوالي ٢ْ م كل أسبوع حتى الأسبوع السادس .

ويجدر بالمربي أن يهتم دائماً بنظافة معالف الأكل ومناهل الشرب ، وعزل الأفراخ الضعيفة في حاضنات خاصة ، ومعالجة الأفراخ المريضة ، وتدريب الأفراخ على المبيت على المجاثم حينما يبلغ عمرها ستة أسابيع . فكل ذلك يحقق نجاحاً في تربية الدجاج .

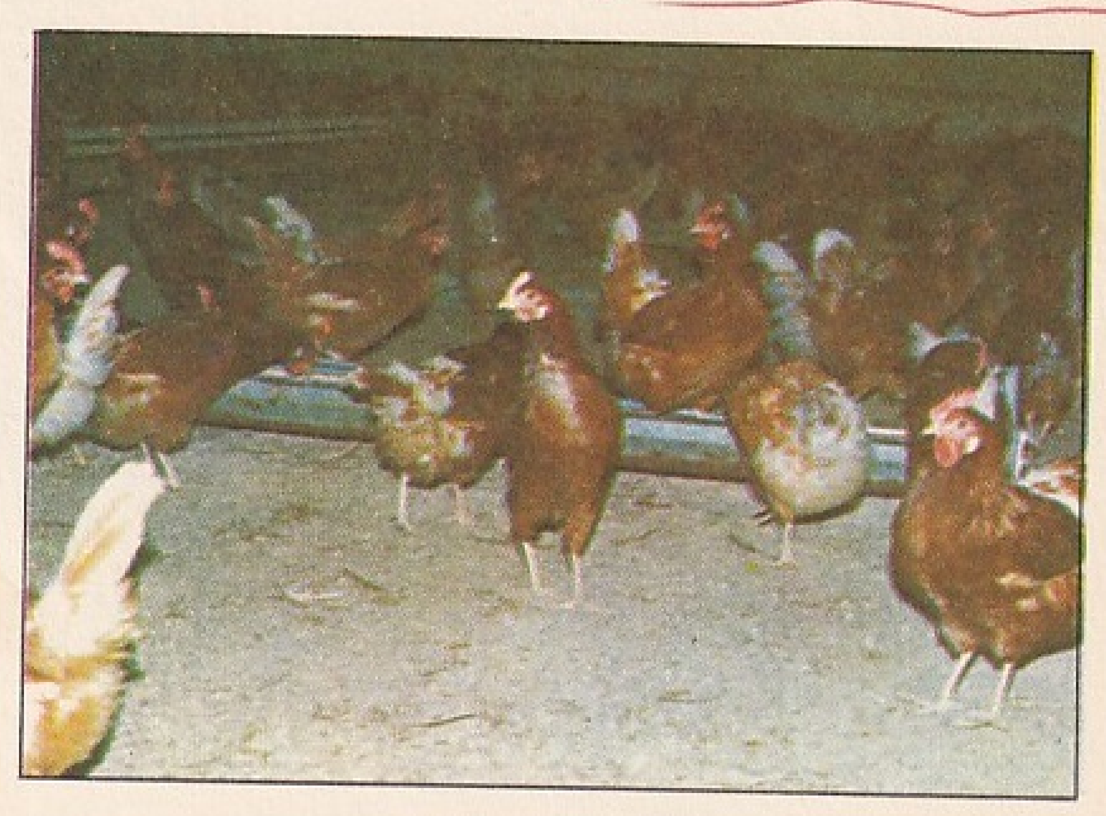
الأسئلة

١ – ما هي واجبات مربي الدجاج بعد خروج الفراخ في التفريخ الطبيعي ؟
٢ – ما أنسب أنواع الحاضنات للريف العراقي ؟
٣ – ما هي النقاط التي يجب على مربي الدجاج مراعاتها قبل وضع الأفراخ في الحاضنة ؟
٤ – ماذا يقصد بالحاضنة ؟

تغذية الدجاج

اعتاد كثير من مربي الدجاج اهمال تغذية الدجاج على الوجه المطلوب ، فهم يتركون الدجاج سائباً يبحث عن الغذاء بنفسه في المزابل وغيرها من الأماكن التي تكون في الغالب مليئة بالطفيليات والجراثيم المرضية .

ومما لا شك فيه أن هذه الحالة تعرض الدجاج إلى الإصابة بمختلف الأمراض ، بالإضافة إلى ما تسببه حركة الدجاج الكثيرة من قلة في إنتاج اللحم والبيض ، فضلاً عن قلة ما يحصل عليه الدجاج من الغذاء اللازم لنموه والمحافظة على صحته (شكل ٣٢)



(شكل ٣٢) تغذية الدجاج

العليقة الجيدة :

تسمى خليطة المواد الغذائية التي تقدم للدجاج بالعليقة . والعليقة الجيدة يجب أن تحتوي على جميع ما يحتاجه الدجاج في نموه والمحافظة على

صحته . ولذلك ينبغي أن تتوفر فيها الصفات الآتية :

١ – أن تكون مقبولة الطعم والمذاق ، ويسهل على الدجاج تناولها .

٢ – أن تكون رخيصة الثمن قليلة التكلفة .

٣ – أن تحتوي على عدة مواد غذائية لتكون أكثر فائدة للدجاج .

٤ – أن تكون موادها متوفرة محلياً .

وإذا أخذنا هذه الصفات بنظر الإعتبار ، يمكن أن تصنع العليقة الجيدة من المواد الآتية : الشعير ، والذرة الصفراء ، نخالة الحنطة ، والباقلاء المجروشة ، وكسبة القطن ، والسمسم ، وسحالة الرز ، ومسحوق العظام ، وملح الطعام .

الأسئلة

١ – ما هي العليقة ؟

٢ – أذكر المواد الغذائية المستعملة في العليقة ؟

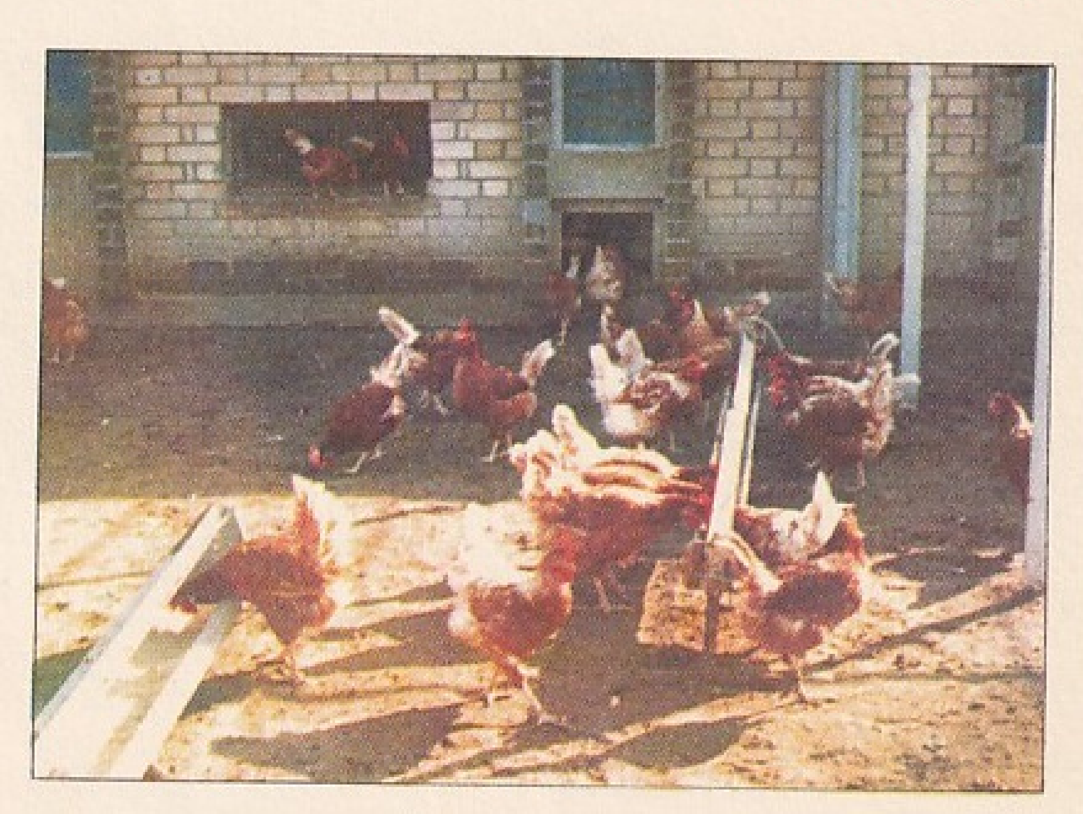
٣ – لماذا نرغب في قلة حركة الدجاج ؟

مساكن الدجاج

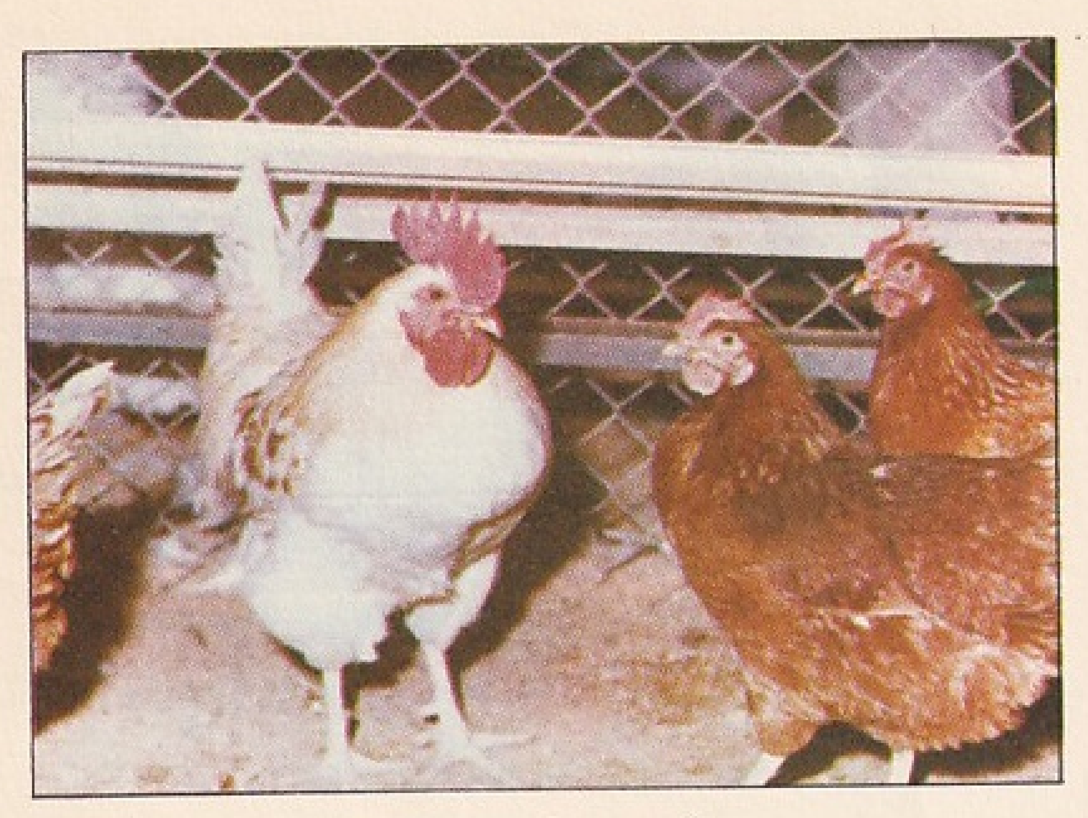
يحتاج الدجاج وغيره من الطيور الداجنة إلى مساكن مريحة يأوى إليها ، لتقيه من تقلبات الطقس وتحميه من العوارض الجوية القاسية . وتختلف هذه المساكن ، أو البيوت باختلاف أحوال المناخ والمناطق التي يعيش فيها . وهي عموماً على نوعين :

أ – **مساكن متحركة** : وتصنع من الخشب أو أية مادة خفيفة أخرى بحيث يكون كل جزء منها مستقلاً عن الآخر ليسهل نقلها وحملها .

ب – **مساكن ثابتة** : وتبنى من الطابوق واللبن أو الطين أو الخشب **(شكل ٣٣ ، ٣٤)** .



(شكل ٣٣) مسكن دجاج ثابت (طابوق)



شكل ٣٤) مسكن دجاج من خشب

ويلاحظ أن تكون هذه المساكن مستكملة للشروط الصحية ومراعية للناحية الإقتصادية في الوقت نفسه ، بحيث تتوفر فيها النقاط الآتية :

١ — التهوية الصحيحة ، وتتيسر بإنشاء المساكن التي يدخلها الهواء النقي على الدوام مع تجنب التيارات الهوائية المضرة .

٢ — نور الشمس ، ويعتبر عاملاً ضرورياً لنمو الدجاج نمواً جيداً لأنه يساعد على تكوين العظام وتزويد الجسم بفيتامين (د) .

٣ — المساحة المناسبة ، فمن الضروري أن تتيسر في مسكن الدجاج المساحة الكافية لحركته المريحة في أثناء الأكل والشرب والتجول . وقد وجد بالتجربة أن أفضل مساحة في المسكن الذي تربى فيه الأفراخ للحصول على الدجاج الخاص بالبيض هي المساحة التي تقدر بمتر مربع واحد لكل عشرين فرخاً خلال الأسابيع الأربعة الأولى من الحضانة .

أما الأنواع التي تربى لغرض الحصول على دجاج اللحم فيكفيها متر مربع واحد لكل عشرة أفراخ خلال المدة نفسها .

٤ – درجة الحرارة ، إن أحسن حرارة تربى فيها الدجاج الجيد تتراوح بين (٥٥) و (٧٠) درجة فهرنهايت ، على أن يكون هواء المسكن غير رطب .

٥ – المسارح الكافية ، يحتاج كل مسكن من مساكن الدجاج إلى مسرحين أحدهما من الناحية الشمالية والآخر من الناحية الجنوبية . وتكون المسارح عادة مغطاة بالسلك المشبك لمنع الطيور والعصافير وسائر الحيوانات من الدخول .

أجزاء المسكن :

١ – السقف : ويكون على أنواع : فهناك السقف المفرد المائل إلى جهة واحدة ، والسقف المزدوج المائل من جهتين (جملون) . والسقف المسطح الإعتيادي من دون ميلان .

٢ – الأرضية ومن الأحسن أن تكون من السمنت ، وأن تكون مائلة إلى جهة واحدة ليسهل غسلها وتنظيفها .

٣ – الأبواب والشبابيك ، وتكون الأبواب من الحديد أو الخشب ، كما تكون الشبابيك مغطاة بالسلك المشبك لمنع الذباب والحشرات من الدخول .

٤ – المسارح ، ويكون في كل بيت مسرحان : أحدهما شمالي يستعمل خلال الصيف ، والثاني جنوبي يستعمل في الشتاء .

أدوات مساكن الدجاج

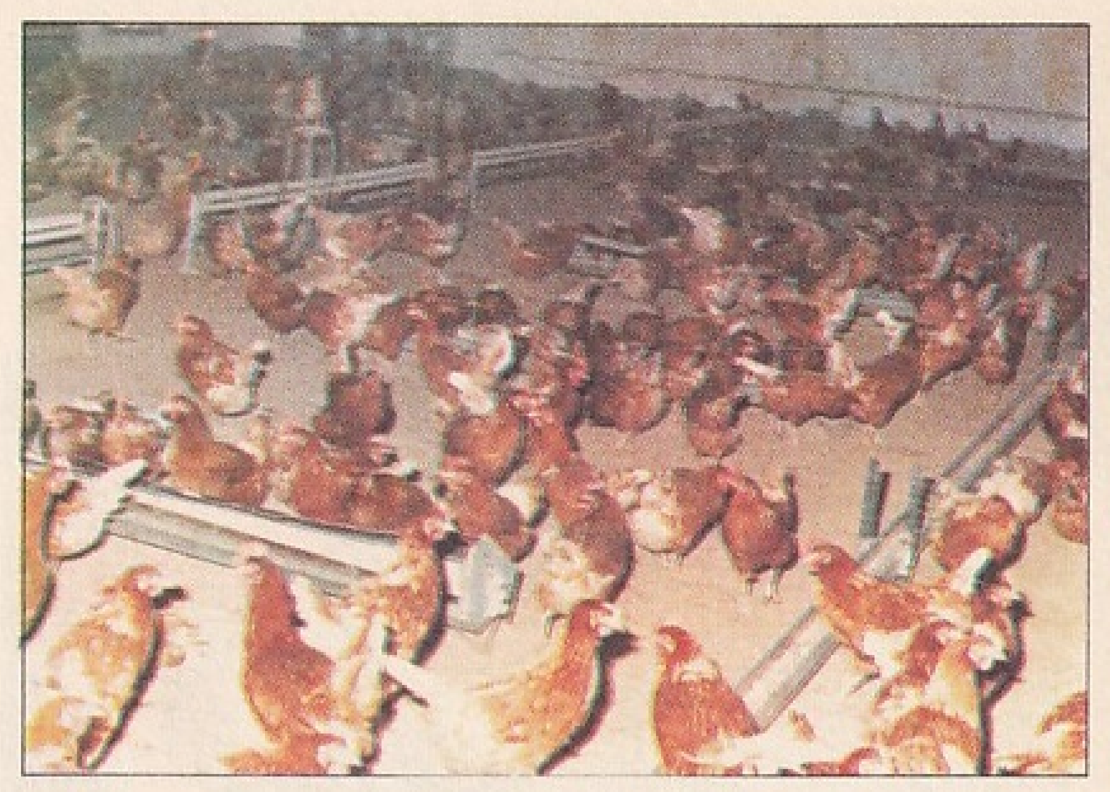
١ – المعالف ، وتستعمل لتقديم العلف لئلا يتعرض العلف للاختلاط بالأوساخ . وهناك معالف خشبية ومعدنية ، لكن المعالف المعدنية هي المفضلة لسهولة تنظيفها وتعقيمها (شكل ٣٥) .



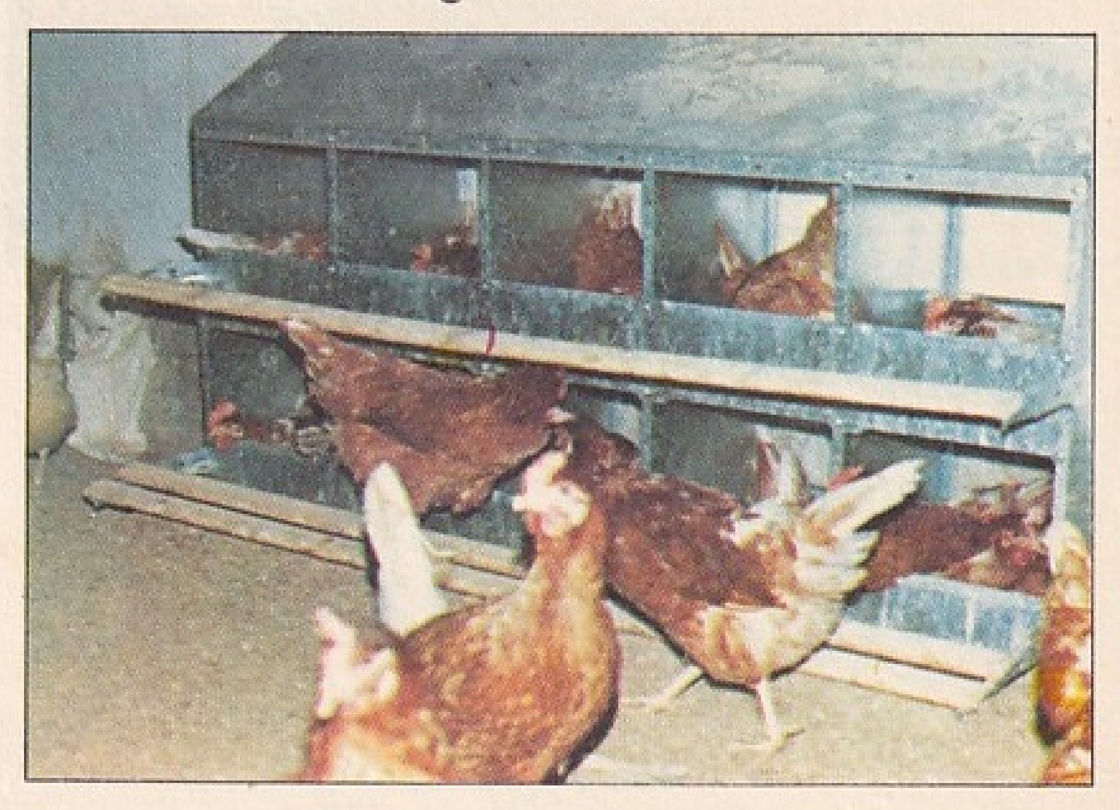
(شكل ٣٥) معلف دجاج

٢ – المناهل ، وتسمى المشارب أيضاً وهي أوان يقدم فيها الماء النظيف للدجاج بحيث يبقى نظيفاً غير ملوث . وتكون المناهل على أنواع : فمنها معدنية ، ومنها خزفية ، ومنها زجاجية ، ومنها أوتوماتيكية (شكل ٣٦) .

٣ – المجاثم يفضل الدجاج وغيره من الطيور النوم في أماكن مرتفعة (شكل ٣٧) ، ولا سيما في الليل . ولذلك لا بد من تهيئة مجاثم في كل مسكن من مساكن الدجاج ، وتصنع عادة من الحديد أو الخشب .



(شكل ٣٦) مناهل للدجاج



(شكل ٣٧) مجاثم الدجاج

٤ - الأعشاش والمبايض ، وهي صناديق خاصة من المعدن أو الخشب يضع الدجاج بيضه فيها (شكل ٣٨) . ومن الضروري أن تكون سهلة التعقيم والتنظيف ، ولذلك يفضل أن تكون مصنوعة من المعدن . وتوضع المبايض في جهة مظلمة من المسكن .



(شكل ٣٨) أعشاش البيض

٥ - فراش الأرضية ، تستدعي حياة الدجاج أن تفرش أرضية مساكنه بطبقة خفيفة من نشارة الخشب الناعمة ، أو التبن الناعم ، على أن يبدل هذا الفراش كلما تلوثت أو ازدادت رطوبته .

٦ - أشياء أخرى ، ولا بد من أن تتوفر في مسكن الدجاج الأشياء التالية : ماسكة دجاج ، قفص لنقل الدجاج عند عزله ، مواد للتعقيم مثل حامض الفنيك (أسفنيك) أو الايوزان وما أشبه .

الأسئلة

١ — صف طريقة بناء مسكن للدجاج في القرية .

٢ — ماذا يحتاج مسكن الدجاج الحديث من لوازم وأدوات ؟

٣ — ما هي أهمية المسارح في مساكن الدجاج ؟

البيض

البيضة وقيمتها الغذائية :

بيض الدجاج من أحسن المواد الغذائية للانسان وأفضلها فهو غني بالبروتينات ، والمواد الدهنية ، والمواد المعدنية التي يحتاج إليها الإنسان .

وتتألف البيضة من أربعة أقسام رئيسة :

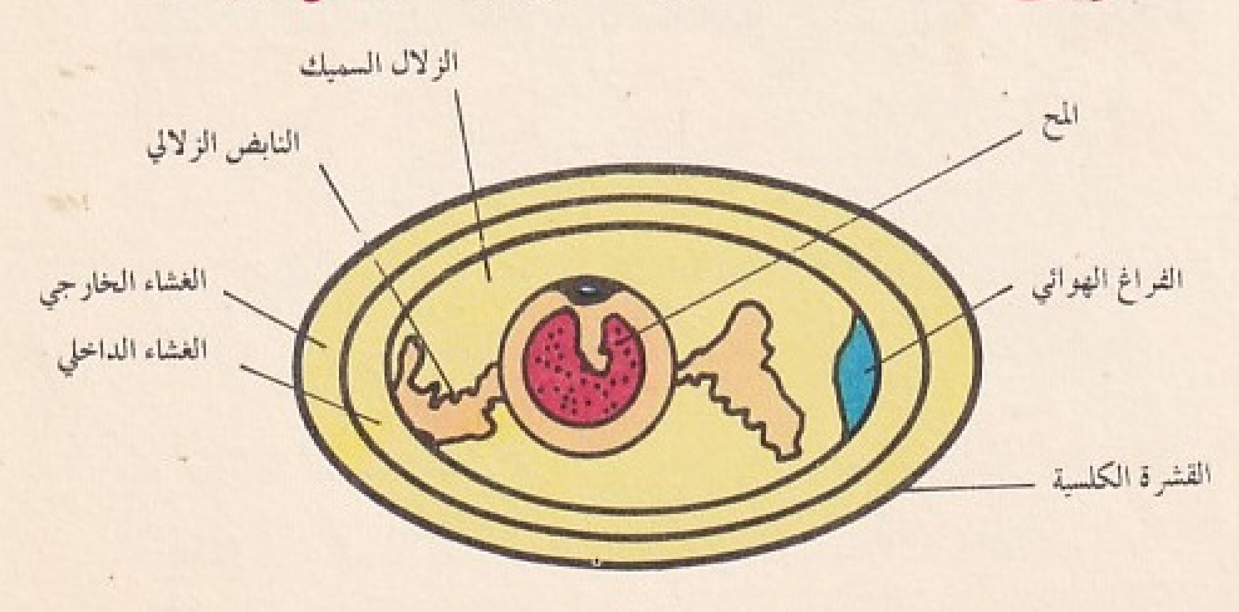
١ — القشرة الكلسية ، وتتركب من كاربونات الكلس .

٢ — الغشاء القشري ، ويتكون من غشاءين رقيقين يفصلان القشرة الصلبة عن البياض في الداخل .

٣ — الزلال أو البياض ، وهو متألف من طبقات ثلاث . ويتركب من الماء والبروتين ومن مواد دهنية ونشوية ومعدنية .

٤ — الصفار أو المح ، ويتركب من ماء وبروتين ومواد فوسفاتية .

ويوجد في البيضة علاوة على هذا فراغ هوائي يدعى « الغرفة الهوائية » وفائدتها أنها تزود الجنين بالهواء داخل البيضة (شكل ٣٩) .



(شكل ٣٩) أجزاء البيضة — مخطط لبيضة دجاجة مع محتوياتها

يعتبر انتاج البيض من الأعمال الإقتصادية المهمة في الريف . ولذلك فهو يتأثر بعوامل عديدة منها : طريقة تربية الدجاج الذي ينتج البيض ، والأحوال الجوية ، والمواد التي يتغذى بها الدجاج ، والعناية التي يلقاها في أثناء تربيته . وهذه كلها تؤدي إلى النجاح والربح أو إلى الفشل والخسارة



(شكل ٤٠) انتاج البيض بمقياس واسع

الأسئلة

١ – ما هي فوائد البيض الغذائية ؟
٢ – عدد أجزاء البيضة ؟
٣ – ما هي العوامل التي تؤثر على زيادة الإنتاج أو قلته ؟
٤ – ارسم بيضة وبين أجزائها الرئيسية مستعيناً بالألوان .
٥ – من أي شيء يتركب زلال البيض ؟
٦ – ما فائدة الغرفة الهوائية في البيضة ؟
٧ – هل توجد مواد معدنية في البيض ؟

أمراض الدجاج

أمراض الدجاج :

تعتبر الإحتفاظ بالدجاج ، وسائر الطيور الداجنة ، في حالة صحية جيدة والعمل على وقايتها من الأمراض من أهم شروط نجاح تربية الدجاج ، لأن تأثير الأمراض عليها يسري بسرعة إلى معظم الدجاج الموجود في الحظيرة . والمثل القائل بأن الوقاية خير من العلاج يعتبر من القواعد الهامة التي يجب أن يتقيد بها مربي الدجاج .

هناك طرق عديدة لوقاية الدجاج من الأمراض ، ندرج فيما يأتي أهمها :

١ — يمنع شراء الدجاج للتربية من حقل حدثت فيه إصابة بالأمراض .

٢ — يعزل الدجاج المصاب بمرض معد ويتلف في الحال .

٣ — تمنع الكلاب والقطط والفئران وغيرها من الدخول إلى مساكن الدجاج ، لأنها تكون وسيلة لنقل الأمراض المعدية .

٤ — تنظف المناهل والمعالف على الدوام .

٥ — توضع المعقمات المعروفة عند مدخل مساكن الدجاج .

٦ — يمنع دخول الزوار إليها عند حدوث إصابة بمرض من الأمراض في المنطقة .

٧ — يلقح جميع الدجاج باللقاحات الضرورية للتحصين ضد المرض . وبنفس الطريقة التي يحصن بها الأطفال من الجدري والكوليرا وشلل الأطفال والسل وغيرها من الأمراض الخطرة المعدية .

٨ — يستدعى الأخصائي بأمراض الدجاج عند حدوث أول إصابة بالمرض .

أمراض الدجاج في العراق :

يعلم الجميع أن الدجاج في العراق كثيراً ما يصاب بالأمراض فيسبب خسائر فادحة للفلاح ، وخسارة الفلاح تؤثر على الإقتصاد الوطني على الدوام.

وفيما يأتي نذكر أهم الأمراض الموجودة في بلادنا مثل الطاعون ، والجدري ، والنيوكاسل ، والكوليرا ، والكوكسيديا ، وأمراض البرد ، والإسهال الأبيض .

ونختار منها بالتفصيل ما يلي :

١ - الطاعون :

وهو مرض معدٍ خطر ، سريع الإنتشار ، يصيب الدجاج في جميع الأعمار . ويسببه ميكروب ينتشر بسرعة فيسبب خسائر جسيمة .

ويسمى هذا المرض (أبو ضريج » في أواسط العراق وجنوبه ، و « أبو عريف » في الشمال .

وتظهر أعراض الطاعون بعد الإصابة بخمسة أيام على شكل خمول عام يصيب الدجاجة ، مع فقدان الشهية للأكل والإنزواء في احدى زوايا المسكن . ويلاحظ على الدجاجة المريضة تقلص في الرقبة وتورم في الرأس أحياناً ، مع الإسهال المؤدي إلى خروج أخضر أو أصفر مائي القوام .

ومن المؤسف أن هذا المرض لا علاج له ، ولكن هناك لقاح للوقاية منه يمكن الإستفادة منه .

٢ - الطاعون الكاذب (مرض نيوكاسل) :

وهذا مرض يظهر فجأة في بيوت الدجاج فيسبب الخسائر بسرعة ، ولا سيما في الأفراخ الصغيرة . ومن أهم أعراضه أن الدجاجة تكف عن الحركة الإعتيادية والأكل ، وتنزوي في أماكن منعزلة ، متدلية الجناحين منتفشة الريش كما في (شكل ٤١)



(شكل ٤١ و ٤٢) يمثل مرض الطاعون الكاذب وأعراضه

وليس هناك علاج خاص لهذا المرض مع الأسف ففي أكثر الأحيان تموت الأفراخ المصابة كما في (الشكل ٤٢) ، لكن نظافة المساكن تعتبر وسيلة للوقاية منه . وهناك لقاح خاص للوقاية يمكن الإستفادة منه .

٣ - مرض الكوكسيديا

وهذا مرض فتاك كثير العدوى يصيب الأفراخ والدجاج البالغ ، والدجاج الهندي كذلك . ومن أهم أعراضه الخارجية الإسهال المصحوب بالدم .

ويكافح باستعمال وسائل الوقاية مع التعقيم بمحلول البرمنغنات وقد يعالج ببعض الأدوية كالابيرول .

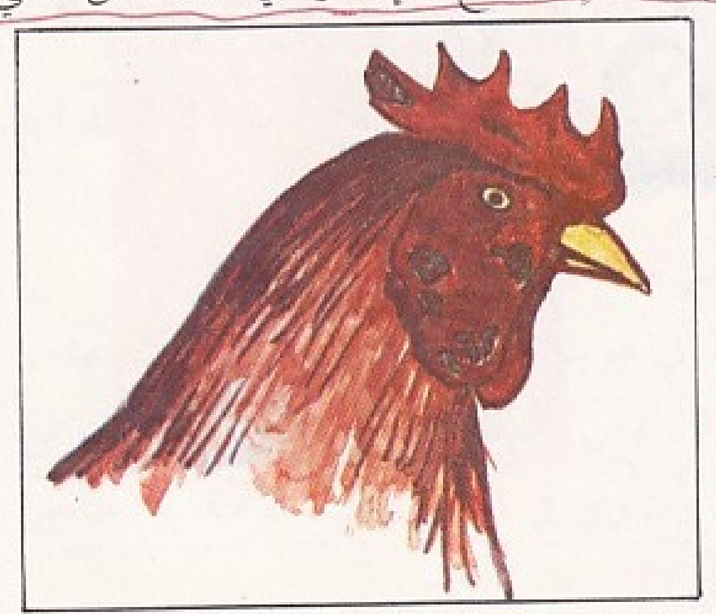
٤ - النزلة (أمراض البرد) :

وتصيب الطيور والدجاج من جميع الأعمار في فصل الشتاء على الأخص . ومن أعراضه وجود قطع صغيرة من القش في الفم ، وظهور علامات الانحلال . ويستعمل الفالوماسين بالماء ضد أمراض البرد عادة .

٥ - الجدري :

وهو أيضاً مرض معدٍ واسع الإنتشار في المناطق التي يكثر فيها الدجاج .

ويصيب الدجاج عادة بعد الأسبوع السادس من عمرها ، ومن المعتاد أن ينتشر الجدري في فترتي الربيع والخريف من كل سنة (شكل ٤٣) .



(شكل ٤٣) مرض الجدري

وهناك نوعان من الجدري : أولهما يصيب الفم والبلعوم ، والثاني يعرف بظهور بثور في أقسام الوجه المختلفة والعرف ، والعيون أيضاً .

ويكافح هذا المرض بالوقاية أيضاً ، ولا سيما بلقاح الجدري الخاص الذي يلقح به الدجاج قبل الإصابة بطبيعة الحال .

أسئلة

١ – ما هي طرق الوقاية العامة من أمراض الدجاج ؟

٢ – اشرح ما تعرفه عن مرض النيوكاسل في الدجاج .

٣ – ما هي علامات مرض الجدري ، وكيف تتم الوقاية منه ؟

٤ – ماذا يقصد بـ (١) « أبو ضريج » ، (٢) الطاعون الكاذب ؟

٥ – ما هي أعراض الطاعون ؟

الدجاج الرومي (الهندي)

لا يخفى أن الدجاج الرومي (المسمى محليا فسيفس أو علي شيش) أكبر أنواع الدجاج من حيث الحجم ، ولذلك يربى لانتاج اللحم عادة . وقد يربى لانتاج الديكة أيضاً .

وهناك أنواع عدة منه ، لكن أنواعه المعروفة اليوم هي : الاعتيادي (شكل ٤٤) ، والهولاندي الأبيض (شكل ٤٥) ، والبرونزي عريض الصدر .



(شكل ٤٤) دجاج رومي



(شكل ٤٥) رومي هولاندي أبيض

التفريخ :

يمكن تفريخ بيض الدجاج الرومي بطريقتين :

١ - التفريخ الطبيعي : وذلك بترقيد الدجاجة الأم على البيض ، وقبل الاقدام على هذه العملية يجب التأكد من سلامة الدجاجة وكونها خالية بصورة خاصة من مرض الاسهال الأبيض ، ومرض الاسهال الأسود . ويوضع تحت الدجاجة الرومية عادة ١٥ الى ١٨ بيضة في عش مساحته (٦٠ × ٦٠) سنتمترا . غير أنه يمكن وضع بيض الدجاج الرومي تحت الدجاجة الاعتيادية أيضا ، بمقدار ١٠ الى ١٢ بيضة رومية .

٢ - التفريخ الصناعي : ويتبع فيه جميع العمليات المتبعة في تفريخ الدجاج الاعتيادي ، غير أنه يفضل أن تكون درجة الحرارة (١٠٥) درجة

فهرنهايتية في الأسبوع الأول، و (١٠٣) فهرنهايتية في الأسبوع الرابع، على أن تكون نسبة الرطوبة ٧٠ ./. ويقلب البيض خمس مرات يوميا حتى تنتهي مدة التفريخ البالغة ٢٨ يوما .

الحضانة والتغذية :

المعروف أن أفراخ الدجاج الرومي شديدة الحساسية لأن بصرها ضعيف ، ولذلك فهي تحتاج الى العناية الزائدة في دور الحضانة .

ولا شك أن الدجاجة الأم هي التي تتولى العناية بأفراخها في الحضانة الطبيعية ، وتستطيع أن تعتني بعشرين فرخا عادة .

وفي الحضانة الصناعية تتبع نفس الخطوات المتبعة في حضانة الدجاج الاعتيادي ، وتستعمل نفس المساكن والأدوات . ويحتاج فرخ الرومي البالغ يوماً واحداً ، خلال الأسابيع الثلاثة الأولى من عمره الى نصف قدم مربع من المساحة .

وتتغذى أفراخ الرومي وتتعلم التقاط الحب بعد وضعها في الحضانة مباشرة ، ولذلك تعطى عليقة من حبوب مجروشة وبقول وكسبة . وتستمر على هذه العليقة حتى الأسبوع السادس من عمرها .

الطيور المائية (البط والوز)

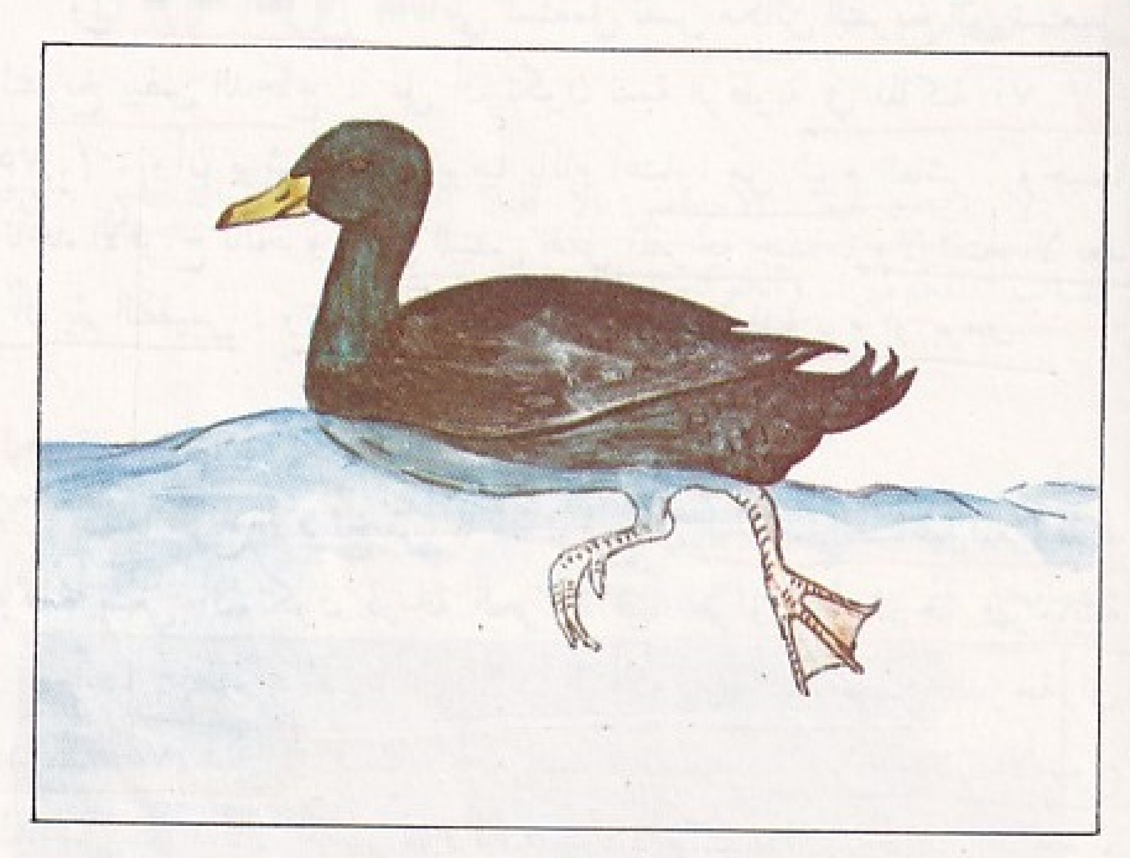
البط :

يعتبر البط أقدم الطيور الداجنة في العالم ، وكان المصريون القدماء أول من فرخ بيضه واستفاد منه . ويتميز البط بصفات يتفوق فيها على الدجاج ، وأخصها سرعة النمو وتحويل الغذاء الى لحم ثم مقاومته الزائدة للمرض .

أنواعه :

هناك أنواع كثيرة من البط ، لكن أهمها :

البكيني — المسكوفي — الروان (شكل ٤٦) — الكال — والأبيض ذو القلنسوة .



(شكل ٤٦) البط

التربية :

ان تربية البط تشبه تربية دجاج اللحم في تفاصيلها . وتنتخب طيور التربية حينما يكون عمرها سبعة الى ثمانية أسابيع ، كما تجدد الأمهات بأفراخ نشطة جيدة النمو ذات مناقير وأرجل واضحة الصبغة .

التفريخ :

تبلغ مدة التفريخ في البط ٢٨ يوماً ، الا في البط المسكوفي الذي تبلغ

مدته (٣٣ — ٣٥) يوماً . ويتم التفريخ بطريقتين أيضاً :

١ — طريقة التفريخ الطبيعي التي تستخدم فيها البطة الأم « المرخمة » أو الدجاج الاعتيادي . وتستطيع أنثى البط هذه أن ترقد فوق (١٥ — ٢٠) بيضة .

وفي طريقة التفريخ الصناعي تستعمل نفس مكائن التفريخ التي تستعمل لتفريخ بيض الدجاج ، على أن تكون نسبة الرطوبة في الماكنة ٧٠ ./. — ٧٥ ./. ، وأن يرش البيض يوميا بالماء اعتبارا من اليوم العاشر . وحينما تأخذ الأفراخ بالخروج من البيض تقفل المفرخة جيدا ، ولا تفتح الا بعد أن يتم التفقيس . وتترك الأفراخ ليجف جسمها لمدة يوم أو يومين .

الحضانة :

عندما تخرج الأفراخ من الماكنة توضع في الحاضنة الصناعية المعروفة ، وهذه ينبغي أن تكون درجة الحرارة فيها حوالي ٨٥ درجة فهرنهايتية (في أسفل مظلة المدفأة) في الأسبوع الأول . ثم تخفض الدرجة الى (٨٠ — ٧٥)° ف بعد ذلك . ومن المعتاد أن تنقل الأفراخ خلال الأسبوع الخامس الى مكان خاص يتوفر فيه وجود بركة ماء أو حوض سباحة ، لأن السباحة (العوم) تساعد أفراخ البط على النمو .

المساكن والأدوات :

لا يحتاج البط إلا الى مظلات تقيه من الأحوال الجوية ، بينما تحتاج الأفراخ الى مقدار متر واحد من أرض الحاضنة لكل (١٨ — ٢٠) بطة . ولا يحتاج البط كذلك الى مجاثم بل يحتاج الى مكان تتوفر فيه بركة ماء .

التغذية :

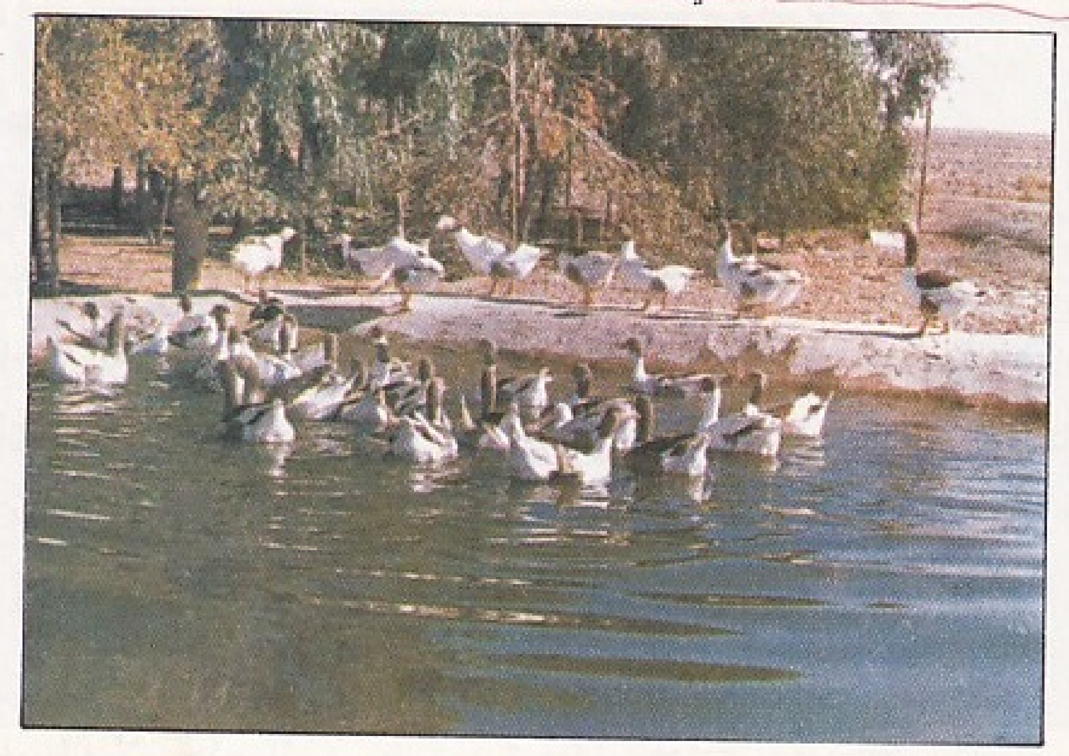
تقدم للبط نفس العليقة التي تقدم للدجاج الى حد الأسبوع الثالث . ويفضل البط العليقة المبللة بالماء وتقدم له بحدود خمس مرات في اليوم . وتحضر العليقة عادة من الحبوب والذرة والكسبة والباقلاء المجروشة وملح الطعام .

الأمراض :

لا يصاب البط بالأمراض الا قليلا اذا ما قورن بالدجاج ، وقد يصاب بالكوليرا والكوكسيديا .

الوز

تشبه تربية الوز تربية البط بوجه عام ، لكن الوز من أفضل الدواجن الصالحة للتربية في المراعي الخضراء (شكل ٤٧) . فهو يحصل على



(شكل ٤٧) الوز

القسم الأعظم من غذائه بتناول الحشائش لأن منقاره المسنن يساعد على ذلك .

ومن أنواع الوز المشهورة : التولوز ، والامدن ، والافريقي ، والصيني ، والمصري .

التربية والمساكن :

لا يميل الوز الى التربية في مساكن خاصة ، كما هي الحال في سائر الدواجن . وهناك مزارع خاصة لتربيته ، وهو يلحق عادة بأية مزرعة حيث يمكن وضعه في أي مكان يتيسر له بشرط أن يتوفر المرعى الأخضر لتغذيته . ومن الممكن أن يستعمل لايوائه أي مخزن قديم أو بناء خال يتخلص فيه من حرارة الجو أو برودته . وتستعمل الصناديق أو البراميل القديمة عششاً لوضع البيض أو الترخيم .

ويحتاج الوز بالاضافة للعلف الأخضر (الجت مثلا) الى شيء من الحبوب .

وقد يستعاض عن الجت بالحبوب المجروشة كذلك .

التفريخ :

تبيض الوزة عادة في كل يوم . وحينما يتهيأ لها العش المطلوب ، مع وجود (٨ — ١٠) بيضات ، تأخذ بالترخيم وترقد على البيض . أما البيض فيجب أن يجمع في الصباح بعد خروج الوز من مأواه ، ويحفظ في مكان بارد فيه شيء من الرطوبة لمدة لا تزيد على أسبوع ، على أن يقلب في أثناء خزنه . وتبلغ مدة التفريخ عند الوز ٢٩ يوماً .

الحضانة :

ان حضانة الوز تشبه الى حد كبير حضانة البط أو الدجاج . غير أنه لا يحتاج الى درجة حرارة عالية خلالها ، وانما يكفيه أن تكون

درجة حرارة الحاضنة حوالي ٣٠ درجة مئوية لمدة سبعة أسابيع يستغني بعدها عن الحرارة .

التغذية والأمراض :

ليس للوز حوصلة في جهازه الهضمي ، وانما له انتفاخ صغير في المريء يقع قبل القانصة . ولذلك فهو يحتاج الى الأكل الدائم حتى في ساعات الليل . ويمكن تغذيته بنجاح على الحبوب والعلف الأخضر ، لا سيما الجت . هذا ويجب أن لا يقدم العلف للصغار عند فقسها قبل مرور يومين أو ثلاثة على خروجها من البيض .

وليس هناك أمراض كثيرة تصيب الوز ، وكذلك فان نسبة الوفيات فيها قليلة جداً .

الأسئلة

املأ الفراغات التالية :

١ – من أنواع الدجاج الرومي .... ، .... ومن أنواع البط نوع .... و ....

٢ – ان مدة تفريخ كل من الطيور الداجنة هي :

(.....) يوما في الدجاج و (.....) يوما في الرومي و (.....) في البط ، و (.....) في الوز .

٣ – تنجح تربية الوز بتوفير .... الخضراء .

٤ – يأكل الوز ليل نهار بسبب عدم وجود .... جهازه الهضمي .

٥ – العناية بالوز والبط أسهل من العناية ....

العناية بالحديقة المدرسية

تربية بعض نباتات الزينة [1]

أولاً : زراعة بذور الأزهار :

١ – حضّر عدة سنادين (أصص) كبيرة كما في (شكل ٤٨) ، قطرها العلوي (٣٠ – ٤٠) سم ، أو بعض الأطباق الفخارية الخاصة



(شكل ٤٨) أحجام مختلفة من الأصص (السنادين)

---

(١) يمارس التلاميذ زراعة النباتات وتربيتها عمليًا ولا يطالبون بحفظ الخطوات على الغيب .

بزراعة البذور ، أو صناديق من الخشب عمقها (١٠ — ١٥) سم ويشترط أن تكون هذه السنادين مثقوبة من الأسفل ، وأن تكون في الصناديق والأطباق عدة ثقوب في الأسفل ، وذلك لتصريف الماء الزائد من تربتها الى الخارج .

٢ — ضع قطعة من كسر السنادين فوق كل ثقب من هذه الثقوب حتى لا تخرج التربة من الثقب ، ولكي يبقى مرور الماء الزائد عن حاجة التربة مستمراً الى الخارج .

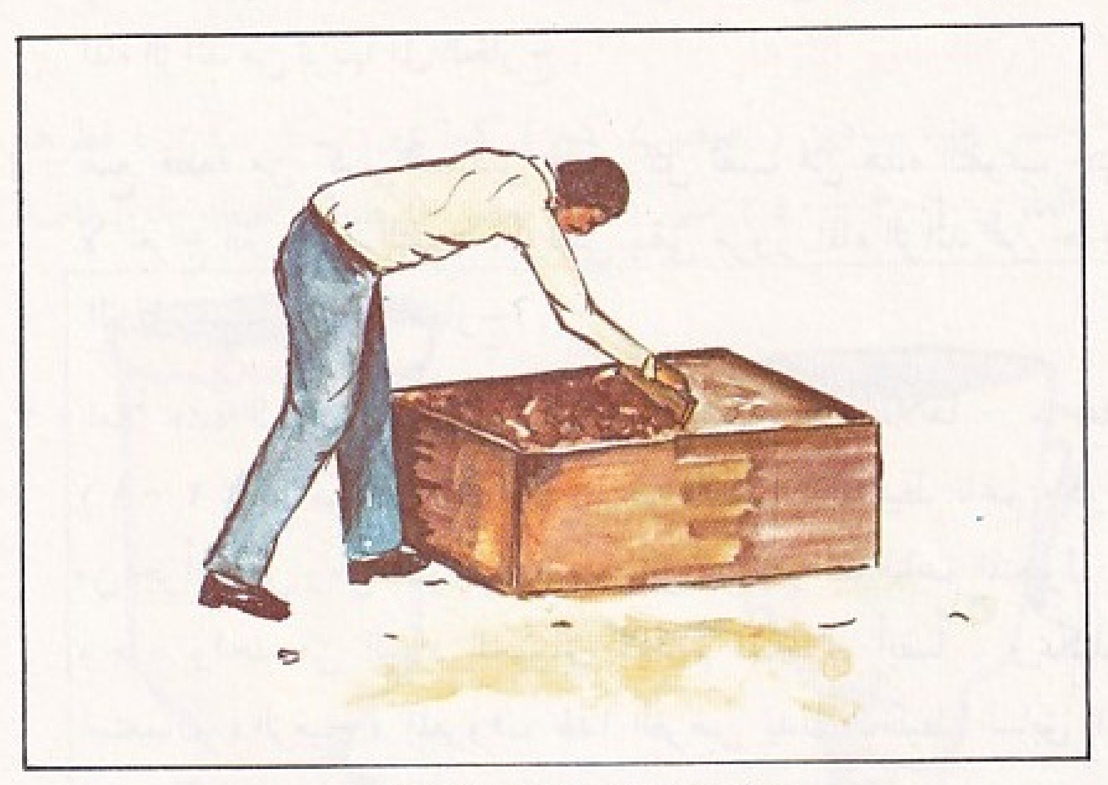
٣ — املأ هذه السنادين أو الصناديق أو الأطباق الى أعلاها — ما عدا (١ — ٢) سم من الأعلى تترك لغرض السقي — بخليط ناعم مكوّن من جزأين من رمل الشواطئ ، وجزأين من التراب الناعم المنخول ، وجزء واحد من السماد الحيواني القديم المنخول أيضاً . ويمكنك استعمال « الزميج » المعروف لهذا الغرض بدل الخليط السابق ان لم يتيسر .

٤ — عدل سطح التربة في هذه السنادين أو الأطباق جيداً ، واضغطها بقطعة صغيرة مستطيلة من الخشب حتى يصبح سطحها مستوياً .

٥ — ضع هذه السنادين أو الصناديق أو الأطباق على أرض مستوية تماماً ، لأن أي ميل فيها يجعل سقيها صعباً لانحدار ماء السقي كله الى الجهة المنخفضة فيها .

٦ — خذ بذور الأزهار الشتوية ان كان الموسم خريفاً (أيلول وتشرين الأول) أو بذور الأزهار الصيفية ان كان الموسم ربيعياً (آذار ونيسان) ، وانثر كل نوع منها في سندانة أو صندوق نثراً خفيفاً منتظماً فوق سطح التربة .

٧ — غطّ هذه البذور في الحال بتربة خفيفة ناعمة أو بالرمل الناعم ثم اضغط هذا الغطاء باللوحة الخشبية الصغيرة نفسها لتعديل سطح التربة (شكل ٤٩) .



(شكل ٤٩) تعديل سطح التربة في الصناديق

٨ — رش السنادين أو الأطباق رشاً خفيفاً برشاش ذي ثقوب ناعمة . وحاذر من أن ترشها بشدة لئلا تنجرف هذه البذور الى الحافات فلا تحصل على انبات منتظم .

٩ — استمر في رش السنادين أو الأطباق بصورة منتظمة ومستمرة حتى تنبت البذور ، وانتبه الى أن أي اهمال في رشها ينجم عنه قلة الانبات أو انعدامه .

١٠ — بعد انبات البذور ونمو البادرات (الداية) انقل هذه السنادين أو الصناديق الى الشمس تدريجياً ، حتى يقوى عود النبات ويتحمل الجو الاعتيادي لأنها اذا بقيت في الظل ستنمو هزيلة رفيعة .

١١ – بعد أن تبلغ هذه البادرات (الداية) ارتفاعاً مناسباً أي (٥ – ١٠) سم يمكنك نقلها من هذه الأطباق وزرعها في مكانها الدائم في ألواح الحديقة .

١٢ – يمكنك زراعة بعض الأزهار المرغوب في زراعتها في السنادين وذلك بنقل كل بادرة الى سندانة صغيرة .

١٣ – يجب تحضير ألواح الحديقة قبل شتلها بمدة من الزمن ، وذلك بتسميدها بالسماد الحيواني القديم ثم عزقها جيداً لتكون أجزاء تربتها ناعمة ، ثم تعديل سطحها لكي تكون هذه الألواح جاهزة للشتل .

١٤ – عند شتل البادرات في الألواح يجب أن تكون التربة رطبة قليلاً ، لأن التربة الجافة تمتص الرطوبة الموجودة حول الجذور الدقيقة للبادرات فتسبب ذبولها وقد تؤدي الى موتها . أما اذا كانت التربة جافة وقت الشتل فعليك بسقي كل بادرة بعد شتلها بسرعة بواسطة ابريق من الماء أو ترطيب محل شتل البادرة بقليل من الماء قبل الشتل مباشرة .

١٥ – لاحظ أن شتل البادرات في اللوح يجب أن يكون في شكل سطور مستقيمة وعلى أبعاد منتظمة . ويمكنك أن تشتل البادرات في اللوح بنفسك ، وذلك بأن تفصل كل بادرة من سندانة الداية على حدة ، وتنقلها بجذرها الكامل ، فتضعها في حفرة بسيطة (تحفر بواسطة وتد ذي رأس مدبب) بشرط أن تكون جميع جذور البادرة وجزء بسيط من ساقها تحت مستوى سطح تربة اللوح . ثم اضغط الحفرة باصابعك من جهتيها لردمها وتثبيت النبات فيها حتى لا يكون عرضة للميل أو السقوط .

١٦ – بعد الانتهاء من شتل اللوح كله اسق أرض اللوح سقياً غزيراً . ولاحظ أن بعض البادرات قد تلتصق بالطين عند السقية الأولى ، وعليك في هذه الحالة تعديلها بواسطة عود بسيط .

١٧ – استمر في سقي الألواح كلما احتاجت الى الماء ، واعزقها جيداً بين فترة وأخرى ، حتى تزهر فيها هذه النباتات .

١٨ – هناك بعض الأزهار الموسمية التي يفضل نثر بذورها في اللوح رأسا مثل زهر الكتان ، وورد الفضة ، ومنقار الطير وغيرها . وفي هذه الحالة تحضّر الألواح كالسابق ثم تنثر البذور فيها نثراً خفيفاً في جميع أجزاء اللوح ، ثم تغطى البذور بنثر الطبقة السطحية للتربة باليد ، ثم يضغط سطح التربة بلوح من الخشب أو بظهر المسحاة حتى لا تنجرف البذور الى حافات اللوح عند السقي . ويجب سقيها بين فترة وأخرى حتى يتم انباتها ونموها .

١٩ – بعد نمو النباتات في الألواح تبدأ بالتزهير شيئاً فشيئاً ، وعليك أن تمسك سجلاً لهذه الأزهار تسجل فيه كل العمليات الزراعية لكل نوع على حدة ، وتدون فيه ما يمكن أن تتوصل اليه من معلومات عنها .

٢٠ – فيما يأتي جدول بأهم الأزهار الشتوية التي قد تشاهدها في حديقة مدرستك .

ورد الختمة	ستزاريا	كتان الاحمر
حلق السبع	كلاركيا	المنثور (شبزي)
ورد الفضة	منقار الطير	نميزيا
ورد الدكمة (ديزي)	ديمزرفوتيكا	بتونيا (بوري)
الاقحوان (قره قوز)	خشخاش الزينة	فلوكس
استر	غيلارديا	لاتيني
سنتوريا	ورد الكاغد	فربينا (مينا)
شبوي أصفر	البزاليا الزهرية	بانسية (صورة)
داوودي سنوي	حلق البزون	

أما أهم الأزهار الصيفية المألوفة في حدائق مدرستك والتي يجب عليك تتبع زراعتها خلال العطلة الصيفية لاكمال دراستك لها فهي :

جيرانيوم	ورد الدكمة (صيفي)
امرنش (دم العاشق)	عباد الشمس
عرف الديك	بلسم (ورد الحنة)
سيلوزيا	كوكيا (ورد المكانس)
كوليوس	لالا عباس
كوزموس	ورد التبغ
بنك القنصل السنوية	يلدز
جعفري	زينيا (ينكي دنيا)
قديفة	

ثانياً : شجيرات الزينة وخدمتها

تزرع شجيرات الزينة في الحدائق لجمال أزهارها التي تتحلى بها في بعض أشهر السنة ، ولزهاء خضرتها الجميلة ، ولجمال الثمار في بعض أنواعها .

وتقسم شجيرات الزينة كما تقسم سائر النباتات الى قسمين :

١ — دائمة الخضرة : وهي التي تبقى محتفظة بأوراقها خلال السنة كلها مثل : الآس والدفلى وما أشبه (شكل ٥٠) .



(شكل ٥٠) شجيرة الدفلي دائمة الخضرة

٢ — متساقطة الأوراق (نفضية) : وهي التي تنفض عنها أوراقها في الشتاء مثل : ورد القهوة ، وبنت القنصل ، وما أشبه (شكل ٥١) .

ولما كانت الشجيرات دائمة الخضرة تحتفظ بأوراقها في أثناء الشتاء فمن الواجب ، عند نقلها من المشتل الى الحديقة ، أن تقلع مجموعتها



(شكل ٥١) بنت القنصل شجيرة متساقطة الأوراق

الجذرية مع طينتها ، وأن يحتفظ بهذه الطينة حول الجذور الى حين انزالها في الحفر المعدة لها عند الغرس .

أما الشجيرات متساقطة الأوراق فيمكن نقلها الى الحدائق من دون طينة ، بشرط أن تنقل بأكثر ما يمكن من جذورها .

غرس الشتلات في الحديقة :

١ — انقل النباتات في الأوقات المناسبة ، أي عندما تكون في دور السكون في الشتاء ، ولا تحاول نقلها بعد ذلك ، لأنها تبدأ في النمو ويصبح نقلها غير مضمون النتائج .

٢ — احفر أماكن الشجيرات في الحديقة قبل وصولها بزمن كاف . واجعل اتساع الحفر كافيا للمجموعة الجذرية للنبات المنقول ، أو

كافيا للطينة التي حول الجذور .

٣ – أغرس الشجيرات في الحفر المعدة لها حال وصولها ، لأن كل تأخير في زرعها يعرضها للجفاف والتلف .

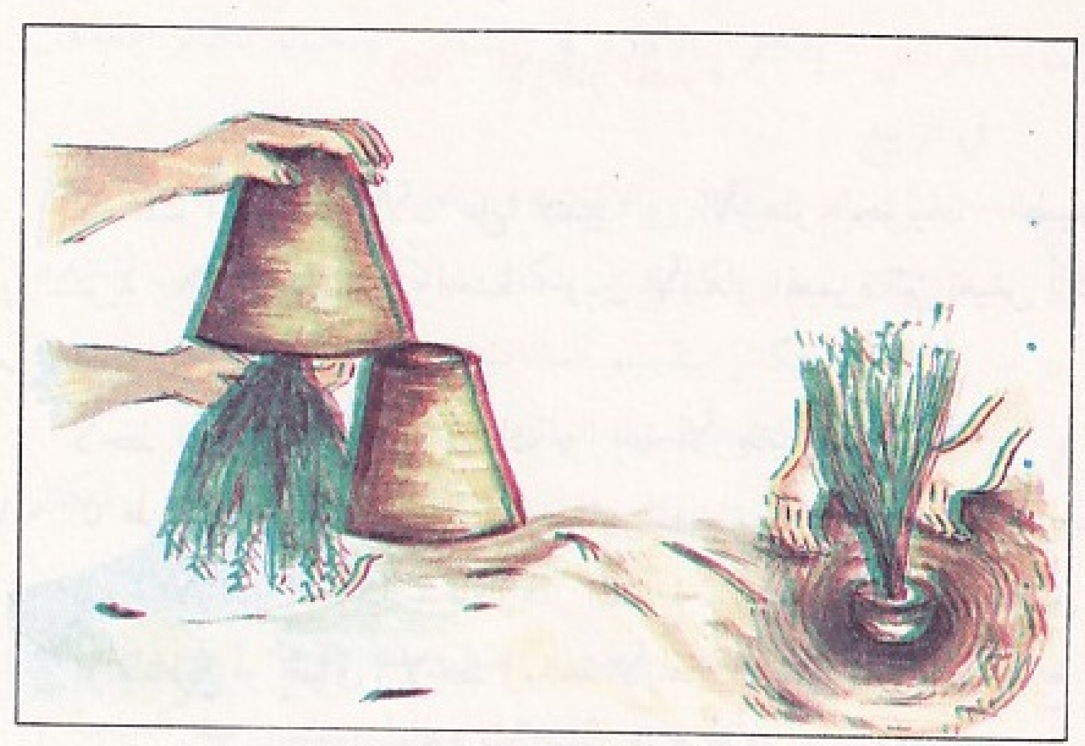
٤ – اذا تفتت الطينة المحيطة بجذور الشعيرات مستديمة الخضرة عند نقلها لحديقتك ، فعليك أن تقطع جميع أوراق الشجرة ، وتقلم فروعها قبل زرعها .

٥ – في النباتات التي تنقل عارية الجذور يجب عليك فحص الجذور قبل الغرس ، وتقليم الأشجار المتكسرة أو المجروحة منها بمقص التقليم . وبعد الغرس تقلم بعض فروعها لموازنة الفقد الحاصل في الجذور .

٦ – اذا كانت الشجيرات التي تريد زرعها في حديقتك مغروسة في سنادين فيمكنك نقلها في معظم أوقات السنة وليس في الشتاء فقط ، على أن تلاحظ عند نقلها وجود مجموعة جذرية جيدة فيها . وعندما تريد نقلها يجب أولا طرق جوانب السندانة بجسم صلب حتى تنفصل الطينة عن جدار السندانة ، ثم امسكها باحدى يديك واقلبها على راحة يدك الأخرى ، بحيث تكون فروع النبات بين الأصابع . ثم ضعها في حفرة في الحديقة ، واردم الحفرة (شكل ٥٢) .

وفي بعض الأحيان تكون نباتات السنادين كبيرة يصعب معها اتباع الطريقة السابقة ، وفي هذه الحالة يجب كسر السندانة بهدوء ونقل النبات الى حفرته في أرض الحديقة .

٧ – اسق النبات بعد الانتهاء من زرعه ، واستمر في السقي في فترات متعاقبة .



(شكل ٥٢) كيفية نقل الشتلات من السنادين

٨ – بعد أن تزرع الشجيرات يجب الاستمرار بخدمتها بالسقي والعزق والتسميد عند الحاجة .

٩ – لاحظ أن أهم الشجيرات الشائعة التي يمكنك زراعة بعضها في حديقة مدرستك هي :

شمشاد	ختمة شجري	رمان زينة
أبو شوارب	ياسمين شجري	ورد شجيري
ديباج	ورد القهوة	شيح شجيري
كاسبا	مينا شجري	ثوية (عفص)
شبوي شجري	حناء	كف مريم
دورنيا	ياسم (لايكسرم)	
دورنتا	ياس	
بنت القنصل		

ثالثاً : الأزهار المعمرة

لا شك أنك قادر الآن على التمييز بين الأزهار الحولية — الصيفية أو الشتوية — التي تعيش سنة واحدة ، وبين الأزهار المعمرة التي تعيش أكثر من سنتين .

لاحظ النقاط الآتية عند قيامك بزراعة الأزهار المعمرة :

١ — ان طريقة زراعة بذور الأزهار المعمرة لا تختلف عن زراعة بذور الأزهار الحولية ، فالأزهار المعمرة تزرع بذورها في صناديق ، أو سنادين أو أطباق (لاحظ زراعة الأزهار الحولية — الصف الرابع — موضوع (نباتات الحدائق) .

٢ — ان الكثير من أنواع الأزهار المعمرة التي تنبت بذورها في هذه السنادين أو الأطباق يفضل تفريد بادارتها (أي زراعة كل نبات منها في سندانة مستقلة) بدلا من شتلها في الألواح ، وذلك للافادة منها في تزيين مختلف أرجاء الحديقة أو المباني .

٣ — ان البعض من الأزهار المعمرة يشتل بنقله الى الألواح رأسا مثل : الستوريا المعمرة ، والمرجان ، وعين البزون ، والبنفسج وذلك لتزين الحديقة بأزهارها الجميلة .

٤ — ان تكثير الأزهار المعمرة لا يكون بالبذور فقط ، بل بطرق متعددة تختلف باختلاف تلك الأزهار وذلك كما يأتي :

أ — **الداوودي** : يتكاثر بواسطة الشتلات التي يمكنك الحصول عليها من السندانة المزروعة بالداوودي ، حيث تنبت هذه بكثرة بعد قطفك الأزهار بمدة وجيزة .

ب – القرنفل : يتكاثر بالأقلام في الشتاء . وأحياناً يتكاثر بالبذور في الربيع .

ج – الجيرانيوم : يتكاثر بالأقلام في آخر الشتاء .

د – البلاركونيوم (بلكونيه) :يتكاثر بالأقلام في أواخر الشتاء .

هـ – كازانيا : يتكاثر بتقسيم النباتات ، أو بالبذور .

و – جربيرا : يتكاثر بتقسيم النباتات ، أو بالبذور .

ز – المرجان وعين البزون والبنفسج والستوريا وغيرها : تتكاثر بالبذور .

٥ – يمكنك خدمة هذه النباتات بعد زراعتها وبدء نموها – سواء الناتجة منها من البذور أو الأقلام أو الشتلات وذلك بسقيها عند الحاجة ، وعزقها بين مدة وأخرى ، وتسميدها بالأسمدة الحيوانية القديمة التي تخلط مع التربة وتعزق معها ، أو وضعها مع تربة السندانة قبل شتل النباتات فيها .

ولا تنس بأنه يمكنك أيضا أن تستعمل الأسمدة الكيميائية مثل سلفات الأمونيا أو غيرها ، بمقدار ملعقة شاي لكل سندانة بعد سقيها مباشرة ، ونثرها على سطح السندانة .

٦ – ان معظم الأزهار المعمرة تصلح للقطف والوضع في المزهريات وأهمها : الداوودي ، القرنفل ، جربيرا ، جيرانيوم ، بلاركونيوم ، المرجان ، البنفسج .

رابعاً : المتسلقات

١ – يمكنك التعرف بسهولة على أنواع عديدة من المتسلقات المعمرة والسنوية الموجودة في حديقة مدرستك ، أو حديقة بلدتك ، ودراسة خواصها .

٢ – لاحظ كيف تتسلق هذه النباتات على ما يجاورها . انك ستشاهد أن :

أ – بعضها يتسلق بالالتفاف على الأعمدة أو غيرها ، ويصعد عليها سريعا مثل خانملي ، وورد البطة ، اسبراكس الناعم ، اللبلاب السنوي ، متسلق البوري .

ب – والبعض الآخر يتسلق بواسطة محاليق خاصة (أي خيوط خاصة تلتف على ما جاورها) تساعدها على التسلق مثل المرجان المتسلق ، ورد الساعة ، الليف .

ج – هناك أنواع معينة تتسلق بواسطة الجذيرات الهوائية التي تلتصق بواسطتها على جدران المنازل أو غيرها وتساعدها على التسلق مثل : اللبلاب الانكليزي والبكونيا الحمراء .

٣ – لاحظ أن المتسلقات المعمرة تختلف من منطقة الى أخرى في العراق ، فمثلا تجد أن المرجان المتسلق ، وورد البطة ، والجهنمية ، والياسمين الأحمر ، والرازقي ، تجود في المناطق الوسطى والجنوبية ، وتجد أيضاً أن البكونيا الحمراء ، واللبلاب الانكليزي ، والويستريا تجود في المناطق الشمالية الباردة . كما نجد أن مخالب القط ، والياسمين الأبيض والأصفر ، والخانملي ، وورد الساعة تجود في مناطق العراق كافة تقريباً .

٤ – ازرع بذور المتسلقات الحولية بنفسك ، وذلك بوضع عدة بذور في كل حفرة قرب الأماكن التي ترغب في صعود هذه المتسلقات عليها ، وستجد أنها تنبت بعد مدة وجيزة . ويمكنك مساعدة بعضها على التسلق بربط الخيوط لها حتى تتمكن من الصعود على ما جاورها بسرعة .

وخدمة هذه المتسلقات بسيطة لا تتعدى سقيها كلما احتاجت الى الماء ، وعزق تربتها لازالة الادغال التي تنمو بجوارها .

وأهم المتسلقات السنوية الشائعة هي :

ورد المنطاد .

قرع (شجر) الزينة .

اللبلاب .

متسلق البوري (التلفون)

الليف .

كليرة .

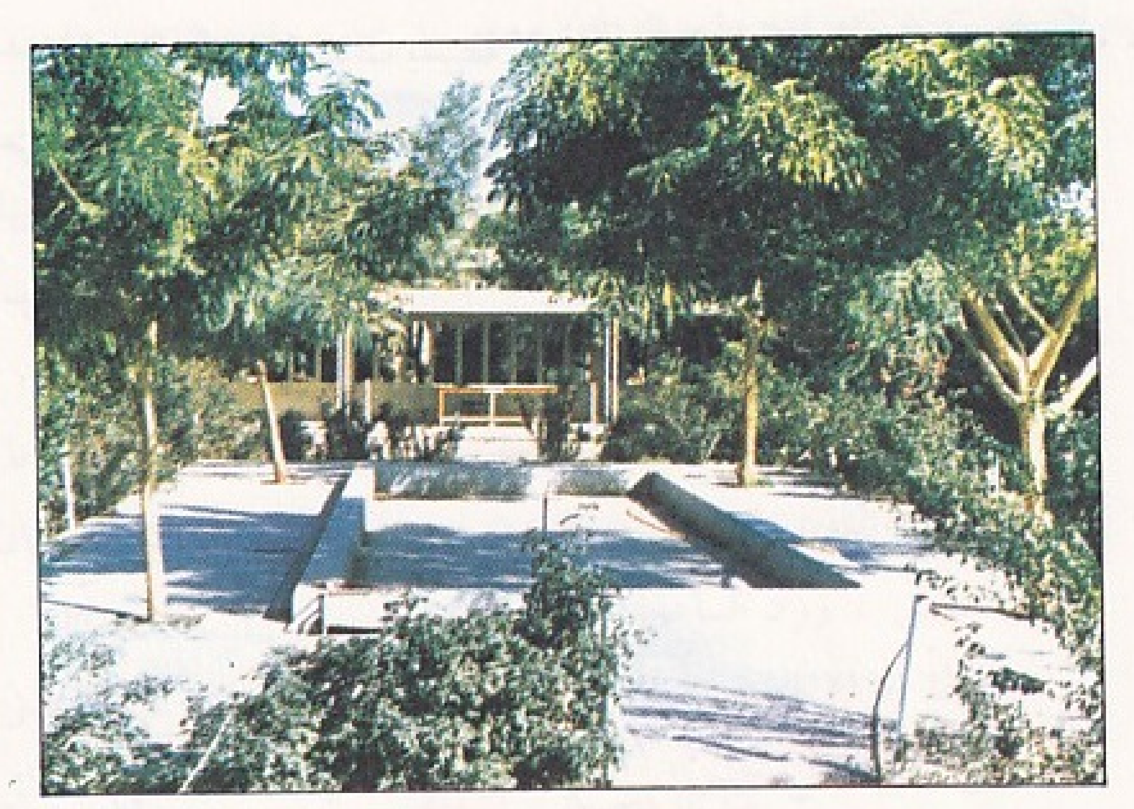
خامساً : أسيجة الزينة

لا بد من أنك مررت بجانب سياج من النباتات في حديقة مدرستك ، أو في احدى حدائق مدينتك . لاحظ جيدا ممَّ يتكون هذا السياج .

ان الاسيجة النباتية تتكون من نباتات خاصة مزروعة بصورة متقاربة ومتكاثفة ، لتؤدي بعض الأغراض الفنية في تجميل الحدائق (شكل ٥٣) .

دقق النظر مليا في النباتات المستعملة لاسيجة الزينة ، تجد أن معظمها دائمة الخضرة زاهية الأوراق ، وتتحمل القص الى أشكال منتظمة .

وأهم النباتات الشائعة في أسيجة الزينة عندنا هي : الأس ، دودونيا ، دورانتا ، سرو ، نبق عجم ، ياسم كاليفورني ، دفلى ، بتسبورم ، شيح شجري ، ثوية ، ورد القهوة ، مينا شجري ، ختمة شجري .



(شكل ٥٣) الأسيجة في الحديقة

حديقة عامة

ان النبات الأكثر شيوعاً عندنا لعمل أسيجة الزينة هو الآس ، لأنه بطيء النمو نوعا ما ، دائم الخضرة ، ويتحمل القص المستمر ، ويحافظ على شكله بعد القص مدة طويلة .

واذا أردت أن تزرع سياجاً من الآس في حديقة مدرستك فعليك باتباع ما يأتي :

١ – خطط المحل الذي تريد انشاء السياج فيه على الأرض ، ويكون السياج – عادة – مستقيماً أو شكلاً هندسياً آخر .

٢ – حضّر الحفر اللازمة لزرع النباتات ، وتكون المسافة بين كل حفرة وأخرى (٥٠ – ٦٠) سم ، وعلى استقامة تامة .

٣ – أضف كمية من السماد الحيواني الى تراب الحفر ، واخلطه مع تربة الحفرة جيداً .

٤ – انقل نبات الآس من المشاتل الى هذه الحفر خلال فترة الشتاء ، على أن تنقل هذه النباتات بطينة حول جذورها .

٥ – ضع كل نبات في حفرته ، ولاحظ استقامته بدقة .

٦ – اردم الحفر جيداً ، محافظاً على استقامة النبات .

٧ – بعد انتهاء الزرع تسقى الأرض سقيا غزيراً حتى تستقر النباتات في أماكنها .

٨ – قلّم النباتات بعد الزرع مباشرة الى قرب سطح الأرض ، حتى تتفرع بكثرة من قاعدتها فتكوّن سياجاً متكاثفاً .

بعد زراعتك السياج عليك برعايته والاعتناء به ، وتتلخص هذه الرعاية بما يأتي :

١ – الترقيع :

عند زراعتك لسياج الزينة في المدرسة أو في غيرها ، يجب أن تزرع بضع نباتات من النوع نفسه في ركن منعزل من أركان الحديقة ، على أن تعامل هذه النباتات معاملة السياج تماماً ، واحتفظ بها لاستعمالها في ترقيع أماكن النباتات التي يؤمل موتها في داخل السياج .

٢ – القص :

ان تقليم الأسيجة يتم بواسطة مقص خاص يسمى « مقص الأسيجة » ، يتميز بكبر حجم السكاكين وقوتها ، وبضخامة حجم الأيدي . وعندما تريد العمل به امسكه بكلتا يديك ، وقصّ به أفرع السياج بالجملة على

العلو المراد تشكيل السياج عليه ، وكذلك قصّ الأفرع الجانبية الى العرض المطلوب للسياج .

٣ – السقي والعزق :

لاحظ أن سقي السياج يجب أن يكون غزيرا وفي فترات متباعدة ، لأن السقي المستمر في فترات قصيرة يجعل الجذور قريبة من سطح الأرض ، فتتعرض النباتات للقطع أو الموت عند الجفاف . أما العزق فهو مهم لتربة الأسيجة ، لأنه يساعد على تقليل السقي وعلى تهوية التربة .

٤ – التسميد :

التسميد ضروري للأسيجة ، لأن نباتاتها تتقارب وجذورها تتشابك وتحتاج الى الغذاء . وأفضل الأسمدة هي الحيوانية القديمة التي تضاف في الشتاء ، وتعزق مع التربة . وقد تضاف كميات بسيطة من الأسمدة الكيميائية في الربيع أو الخريف ، مثل سماد سلفات الأمونيا .

سادساً : نباتات الظل :

خدمتها ، والعناية بزرع بعضها :

نباتات الظل هي أنواع خاصة من النباتات تتحمل بطبيعتها الظل الخفيف ، ولذلك يمكنها أن تنمو تحت الأشجار ذات الظل الخفيف ،
أو تحت القمريات والبيوت الخشبية أو البيوت الزجاجية
أو في الطارمات المسقفة وما شابهها .



(شكل ٥٤) بيت خشبي وبيت زجاجي

ومن أهم الأنواع المعروفة عندنا :

١ — الاسبراكس الناعم
٢ — الاسبراكس الخشن
٣ — لبلاب انكليزي
٤ — بكونيا
٥ — جيرانيوم
٦ — بلاركونيوم
٧ — نخيل لاتانيا
٨ — سايكاس
٩ — البنفسج
١٠ — المطاط (فيكس)

وهناك عدد من الأزهار الحولية يمكنها أن تنمو أيضا تحت الظل الخفيف مثل : ورد الجنة ، ورد البوري ، حلق السبع ، سنتوريا ، كوليوس ، بانسه (صورة) ، ورد الفضة .

ازرع بعض هذه النباتات في سنادين من الفخار ، أو في صناديق صغيرة من الخشب ، وضعها في الأماكن التي ترغب في تزيينها سواء كانت في حديقة المدرسة ، أو في الشرفات ، أو في داخل بعض غرف الادارة ، أوغيرها .

ويمكنك الحصول على كثير من هذه الأنواع من المشاتل الحكومية أو المشاتل الأهلية ، ويمكنك أيضا تكثيرها بسهولة لأنها جميعا تتكاثر إما بالبذور أو بالأقلام .

ومن الواجب أن تتعرف على هذه النباتات جيداً فتضع على كل سندانة علامة من الخشب أو المعدن وتكتب عليها الاسم الكامل للنبات .

لاحظ مدى تحمل كل من هذه الأنواع للظل الكثيف والظل الخفيف ، ودوّن ذلك في الدفتر العملي .

وتتلخص خدمة ورعاية هذه النباتات بما يأتي :

١ – السقي :

لو راقبت جيداً النباتات المزروعة في السنادين لوجدت أنها تحتاج الى الماء أكثر من النباتات المزروعة في الأرض ، فهل تعرف السبب في ذلك ؟

ان الماء ينزل من السنادين بسهولة ، ولذا فهي تحتاج الى السقي كلما أوشكت على الجفاف .

٢ – العزق :

دقق النظر مليا في سطح تربة السنادين تجد أنها متصلبة من استمرار السقي ولهذا يجب عليك عزق تربتها بعزاقة يدوية صغيرة حتى تتفكك هذه الطبقة السطحية .

٣ – التسميد :

تحتاج نباتات الظل المزروعة في السنادين الى كميات قليلة من الأسمدة الحيوانية التي تخلط مع تربتها قبل الزراعة ، وتضاف هذه الأسمدة أيضاً في فترات عندما تشاهد ضعفا في نموها . ويمكنك استعمال الأسمدة الكيميائية مثل سلفات الأمونيوم أو السماد المركب ، باضافة كمية قليلة جداً لكل نبات أي بمقدار ملعقة شاي لكل سندانة ينثر على سطح التربة عندما تكون رطبة .

٤ – نقل النباتات الى سنادين أكبر حجماً :

اذا زرعت نباتات الظل في سنادين صغيرة ستجد بعد فترة أن هذه النباتات قد نمت وأصبحت لها مجموعة جذرية كبيرة ملتفة حول تربة السندانة ، وفي هذه الحالة يجب نقل هذه النباتات الى أخرى أكبر حجماً بكامل جذورها ودون أن ينقطع شيء من هذه الجذور .

وقد تكبر هذه النباتات المنقولة كثيرا ، وعند ذاك ينبغي عليك نقلها مرة أخرى الى سنادين كبيرة قطرها العلوي ٤٠ سم أو أكثر مراعياً أن تنقلها بكامل مجموعتها الجذرية ، وأن تضيف الى التربة الجذرية كمية من السماد الحيواني بمعدل ثلث كمية تربة السندانة .

سابعاً : زراعة الساحات الخضراء « الثيل »

لو أمعنت النظر في معظم الحدائق أو جميعها في وقتنا الحاضر لوجدت أن المسطحات الخضراء المسماة « بساحات الثيل » تكون الجزء الرئيس من هذه الحدائق ، لأن هذه الخضرة الواسعة مريحة للبصر ، وهي تشرح الصدور وتلطف الجو المحيط بها ، وتكون ردهة فسيحة للجلوس أو اللعب .

ان هذه الساحات تزرع عندنا بنبات الثيل المعروف لدى معظم الناس ، والذي ينمو بصورة برية أو بشكل أدغال في البساتين والمزارع والحدائق وفي الأراضي الأخرى ، حيث يجمع بسهولة من هذه الأماكن ، ويزرع في الحدائق بعد تنظيفه من الأدغال المشتبكة به .

وهناك بعض النقاط المهمة التي يجب عليك مراعاتها عند زرع الساحات الخضراء وهي :

١ — حاول أن تجعل تربة ساحة الثيل مزيجية خصبة ، سهلة البزل .

٢ — احرث هذه الأرض واعزقها عزقا عميقا ، ثم اعمل على ازالة المواد الغريبة كافة ، وعلى الأخص بقايا البناء لكي تصبح نظيفة .

٣ — عدل سطح التربة تعديلاً كاملاً ، لأن لهذا التعديل أهمية كبيرة في سقي الثيل بعد ذلك ، حيث يسهل وصول الماء بصورة متساوية الى جميع أنحاء الساحة .

٤ - بعد تعديل الأرض وتسويتها احرثها أو اعزقها مرة أخرى ، وحاول تنظيفها مرة ثانية من المواد الغريبة أو الادغال .

٥ - انثر بعد ذلك فوق الأرض طبقة من السماد الحيواني القديم سمكها نحو ٢ سم ، واعزقها مع التربة جيدا .

٦ - يتحتم في بعض الأحيان ازالة جميع الطبقة السطحية لتربة الحديقة بعد الانتهاء من البناء واستبدالها بتربة أخرى جيدة ، لأن هذه المواد البنائية تتلف الأرض وتجعلها غير صالحة للزرع .

٧ - يمكنك الآن زرع الأرض بنباتات الثيل التي جمعتها من البساتين أو الحقول أو الحدائق ، وهذه النباتات يجب أن تحتوي عند قلعها على بعض الجذور وقليل من السيقان الزاحفة . ازرع كل نبات في حفرة صغيرة ولاحظ أن تكون هذه الحفر في سطور متباعدة بمقدار (٢٠ - ٢٥) سم والمسافة بين كل حفرة وأخرى حوالي (١٥ - ٢٠) سم . ثم اردم كل حفرة بعد زرعها مباشرة .

٨ - بعد زرع الساحة كلها بنباتات الثيل تداس الأرض بالحادلة (الرولة) أو ما شابهها ، وذلك لغرض تثبيت النباتات جيدا في أماكنها .

٩ - اسق الثيل بعد ذلك سقيا غزيرا .

١٠ - لاحظ أن النباتات المزروعة بهذه الطريقة تثبت في الأرض بسرعة وتنتشر منها السيقان الزاحفة تحت التربة الى جميع الجهات ، فتتكون منها الساحة الخضراء بأسرع ما يمكن .

١١ - تستعمل البذور نثرا في الساحات الواسعة ، لأنها أسهل من زراعة النباتات .

١٢ - بعد الانتهاء من زراعتك لساحات الثيل يجب عليك ادامتها والاعتناء بها . وتتلخص هذه الادامة بالأمور الآتية :

أ – السقي :

تحتاج الساحات الخضراء بصورة عامة الى كميات وافرة من الماء ، وهذه الكميات تختلف باختلاف التربة وباختلاف فصول السنة . ففي فصل الصيف الحار تسقى مرة كل (٤ – ٥) أيام ، ويقل هذا الري تدريجيا في الخريف والربيع حيث يمكنك الاكتفاء بسقيها مرتين أو ثلاث مرات في الشهر ، حتى اذا ما حل الشتاء قطع الماء عنها ولا تسقيها الا عند الضرورة القصوى أي عندما تنحبس الأمطار خلال ذلك الموسم .

ب – القص :

لو أنك نظرت الى الساحات الخضراء بدقة لتبين لك أن أهم العوامل الضرورية لحفظ هذه الساحات خضراء زاهية اللون ناعمة السطح هو قصّها على الدوام قصا منتظما بآلة قص الثيل المعروفة في فترات متعاقبة . ويكون هذا القص مرة في كل أسبوع تقريبا . ويشترط في هذه العملية أن تكون آلة القص ذات سكاكين حادة وأن يكون القص قريبا من سطح الأرض .

ج – التسميد :

تستهلك نباتات الثيل كميات كبيرة من المواد الغذائية الموجودة في التربة ، ولذا يجب عليك تسميد أرض الساحات الخضراء بين حين وآخر حتى تكون خصبة وتصبح قوية النمو زاهية الخضرة .

ويضاف عادة سماد سلفات الأمونيا نثرا بمعدل (١ – ٢) كغم لكل ١٠٠ م٢ من الساحة ، وتكرر هذه العملية بضع مرات في السنة ولا سيما في أوائل الربيع وأوائل الخريف ، ويضاف السماد الحيواني المتحلل أيضا في الشتاء .

د - التعشيب :

لو تفحصت ساحات الثيل جيدا لوجدت أن هناك أعشابا غريبة تنتشر فيها وتغطى على نباتات الثيل فتهلكها وقد تميتها أحيانا . ولا بد من ازالة هذه الأدغال بالتعشيب المستمر قبل استفحال خطرها . ومن أهم الحشائش الضارة المنتشرة في حدائقنا نبات السعد ونبات السفرندة اللذان يشبهان الثيل في بداية نموهما .

وهناك نبات ضار جدا بدأ بالانتشار يسميه البستانيون عندنا (الدغل الأحمر) ، وهو ينتشر ويفترش بين نباتات الثيل بسرعة فائقة فيهلكه ويحل محله ، ولذلك يجب ازالته بالتعشيب المستمر أو مكافحته بمبيدات الأعشاب .

ثامنًا : زراعة بعض الخضراوات

أنت تعلم بأن الخضراوات تنقسم إلى قسمين بصورة عامة :

١ - الخضراوات الصيفية : وهي التي تزرع في الربيع لتنضج في الصيف والخريف .

٢ - الخضراوات الشتوية : وهي التي تزرع في الخريف لتنضج في الشتاء والربيع .

سجل في دفتر الزراعة العملية وصفا لأهم الخضراوات التي تشاهدها في الصيف وهي :

البامية	القرع (عناكي)	الخيار
الطماطة	الرقي	الفاصولية (تزرع في الموسمين)
الباذنجان	البطيخ	البطاطة (تزرع في الموسمين)
الفلفل	القثاء (تعروزي)	الذرة الحلوة (تزرع في الموسمين)

القرع (كوسة)	البربين	البزاليا (تزرع في الموسمين)
القرع (عسلي)	اللوبيا	البطاطا الحلوة

وسجل وصفا لأهم الخضراوات الشتوية التي تشاهدها في الشتاء وهي :

اللهانة (الملفوف)	الجزر	الباقلاء
القرنبيط	الشوندر	الكرفس
الكلم	الشلغم (اللفت)	الكراث
السلق	الفجل	البطاطة (تزرع في موسمين)
السبيناغ	البصل	البزاليا (تزرع في موسمين)
الخس	الثوم	الذرة الحلوة (تزرع في موسمين)

واذا كان الموسم هو أوائل الربيع ، وأردت تحضير الأرض للخضراوات فعليك أن تقوم بنفسك بالعمليات الزراعية كافة وهي كما يأتي :

١ - تنتخب الأرض الملائمة لزراعة الخضراوات ، على أن تكون مزيجية خفيفة هشة ، خالية من الأملاح ، وسهلة البزل .

٢ - احرث هذه الأرض بواسطة التراكتور ، أو بالمحراث الذي تجره الحيوانات حرثا عميقا .

٣ - اذا كانت الأرض غير مستوية تماما ، فاعمل على تسويتها جيدا بعد هذه الحرثة ، لأن استواء الأرض مهم جدا في زراعة بذور الخضراوات أو شتلاتها . وتتم هذه التسوية بعد الحرث بواسطة (التختة) أو بالمجرفة ، أو بآلة التسوية الحديثة - إن وجدت - .

٤ - أضف السماد الحيواني القديم الى التربة بمعدل (١٠ - ١٥) طنا للدونم الواحد ، لأن معظم الخضراوات تستهلك كميات كبيرة من المواد الغذائية الموجودة في التربة .

٥ – احرث الأرض مرة أخرى حرثا عميقا حتى يختلط السماد بالتربة جيدا .

٦ – بعد هذه العمليات تصبح الأرض مهيأة للعمل فيها أي لزراعتها بالبذور أو الشتلات .

٧ – قسم هذه الأرض الى قسمين :

القسم الأول :

– اعمل فيها مروزا متباعدة عن بعضها بمسافة ٧٥ سم ، ثم مرر الماء بين هذه المروز لتعييرها ومعرفة محل نشع الماء فيها .

– ازرع في شهر آذار على جزء من هذه المروز بذور الباميا والفاصوليا والذرة ودرنات البطاطة . ويكون الزرع في حفر صغيرة على محل نشع الماء في المرز .

– اشتل في شهر آذار على المروز الباقية شتلات الباذنجان والفلفل ، التي سبق وزرعت بذورها في المشتل في أواخر الخريف . ولاحظ أن يتم الشتل بوجود الماء ، وعلى محل نشع الماء في المرز .

القسم الثاني :

– اجعل هذا القسم أكبر مساحة من القسم الأول : واعمل فيه مصاطب يكون عرضها تبعًا لنوع الحاصل .

– ازرع في شهر آذار البذور الآتية على هذه المصاطب التي يجب تعييرها قبل الزرع .

الرقي : يزرع على مصاطب عرضها (٣,٥ – ٤) م مع المشرب أو الساقية .

البطيخ : يزرع على مصاطب عرضها ٢ م مع المشرب أو الساقية .

القثاء (تعروزي) : يزرع على مصاطب عرضها ٢ م .
الخيار : يزرع على مصاطب عرضها ٢ م .
قرع الكوسة : يزرع على مصاطب عرضها (٢ - ٢,٥) م .
قرع عسلي : يزرع على مصاطب عرضها ٣ م .
قرع عناكي : يزرع على مصاطب عرضها (٣ - ٤) م .
اللوبيا : تزرع على مصاطب عرضها ١,٥ م .
البزاليا : تزرع على مصاطب عرضها ١,٥ م .

- ازرع في شهر كانون الثاني شتلات الطماطة التي سبق وزرعت بذورها في الخريف ، على مصاطب عرضها (٢ - ٣) م ، على أن تضع في الجانب الذي سيزرع غطاء واقيًا يتكون من السعف أو من السعف والليف وتسمى هذه الزراعة بـ (المغطاة) الزراعة المبكرة .
لكي يتم الحصول على منتوج مبكر لارساله الى الأسواق وبيعه بثمن مرتفع .
- ازرع في شهر آذار شتلات الطماطة التي سبق وزرعت بذورها في أواخر الشتاء على مصاطب عرضها (٢ - ٣) م اذا كان الزرع على الجانبين ، أو عرضها (١,٥ - ٢) م اذا كان الزرع على جانب واحد من المصطبة . ويكون الشتل عادة بوجود الماء وفي محل نشع الماء على المصطبة .
- يمكنك شتل بادرات الباذنجان والفلفل على المصاطب أيضا وتكون بعرض ١,٥ م .

٨ - بعد أن تزرع بذور الخضراوات الصيفية على المصاطب أو المروز أو تشتل بادراتها على المصاطب أو المروز ، يجب عليك أن تقوم

برعايتها دائما ، وذلك بسقيها كلما احتاجت الى السقي ، وعزقها وتعشيبها بين فترة وأخرى ، حتى تحصل على منتوجاتها .

٩ — وعندما تزرع الخضراوات الشتوية في الخريف فاتبع العمليات نفسها في تحضير الأرض من حراثة وتسميد وتسوية .

قسم الأرض بعد ذلك الى قسمين :

القسم الأول :

- اعمل فيه ألواحًا مربعة أو مستطيلة الشكل .
- ازرع في شهر أيلول أو تشرين الأول لوحًا واحدًا من الخضروات الآتية ، اما نثرا في اللوح كله أو سطورا في أخاديد تبعد عن بعضها نحو (٢٠ — ٢٥) سم ، حيث تنثر البذور في الأخاديد وتردم بعد ذلك وهذه الخضراوات هي :

السلق ، السبيناغ ، الشوندر ، الشلغم ، الفجل ، الكراث ، الكرفس .

القسم الثاني :

- اعمل فيه مروزا تبعد عن بعضها بمسافة ٧٥ سم ، ثم مرر الماء فيها لتعييرها ، وانتظر حتى تقارب الجفاف .
- ازرع في هذه المروز خلال شهر أيلول وتشرين الأول بذور الفاصوليا والباقلاء والذرة الحلوة ودرنات البطاطا على جانب واحد من المرز ، وازرع فصوص الثوم على جانبي كل مرز .
- اترك جزءاً من هذه المروز لتشتل بداية اللهانة والقرنابيط والخس والبصل والكلم ، التي زرعت بذورها في أيلول ، حيث تشتل بعد أن يبلغ طولها (٦ — ١٠) سم .

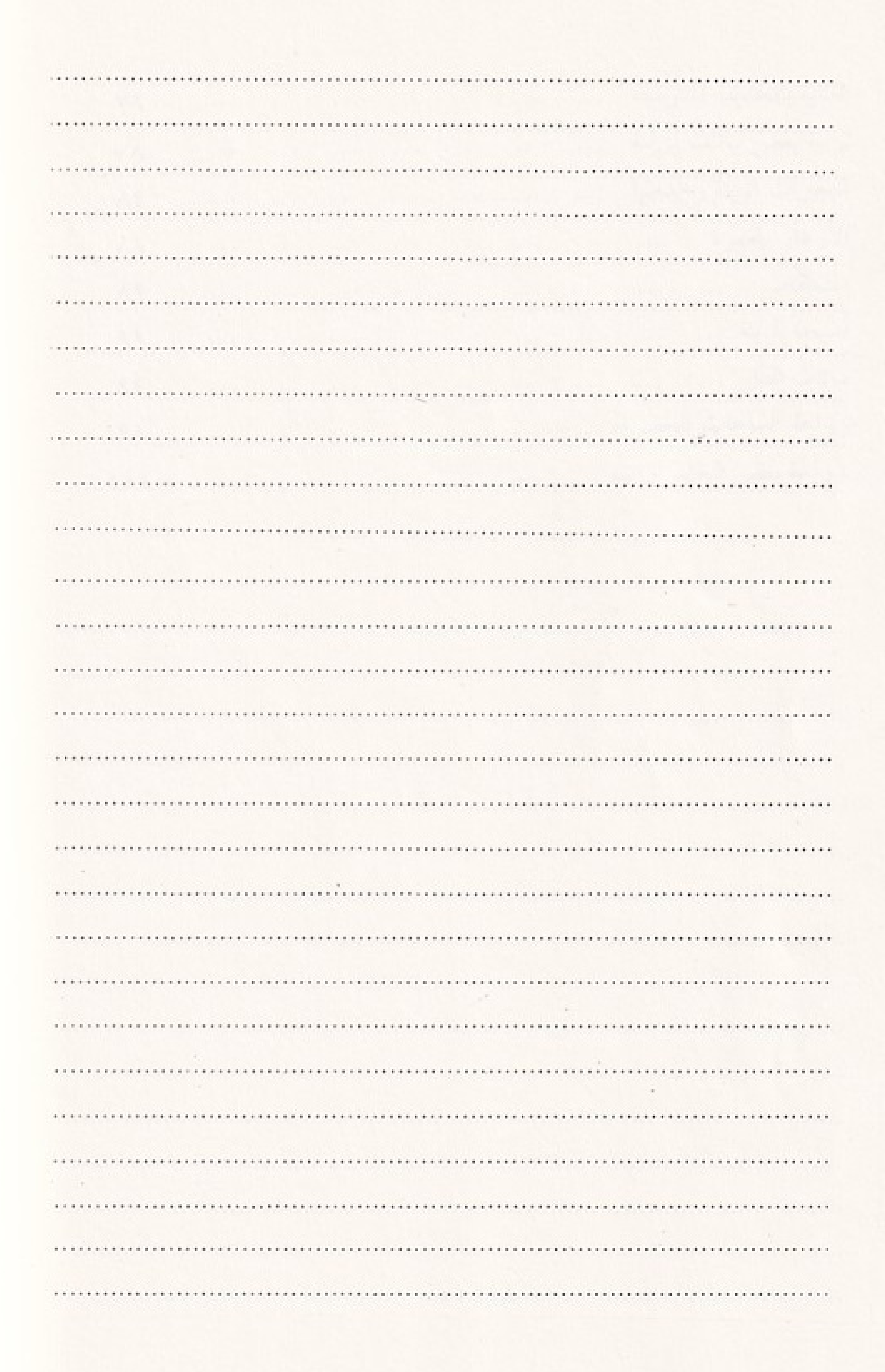
- يمكنك عمل بعض المصاطب بعرض ١,٥ م مع المشرب لتشتل بداية القرنبيط أو اللهانة ، وازرع بعضها ببذور البزاليا في أيلول .

١٠ - وبعد أن تزرع الخضراوات الشتوية عليك أن ترعاها بالسقي والعزق وتخفيف النباتات المتكاثفة .

١١ - اجمع بذور كل نوع على حدة ، وضعها في أكياس واكتب عليها الاسم كاملا ، وحاول دائما التعرف على هذه البذور .

١٢ - لخّص المعلومات التي حصلت عليها عن كل نوع من الخضراوات لتكون مرجعا لك في المستقبل .

محتويات الكتاب



مطبعة ثويــــني - بغداد

سعر النسخة الواحدة (٢٧٠) فلسا
رقم الايداع في المكتبة الوطنية ببغداد (٥٩) لسنة ١٩٨٣

الطبعة الثامنة ١٤٠٣ هـ - ١٩٨٣ م

مطبعة ثويـــني - بغداد